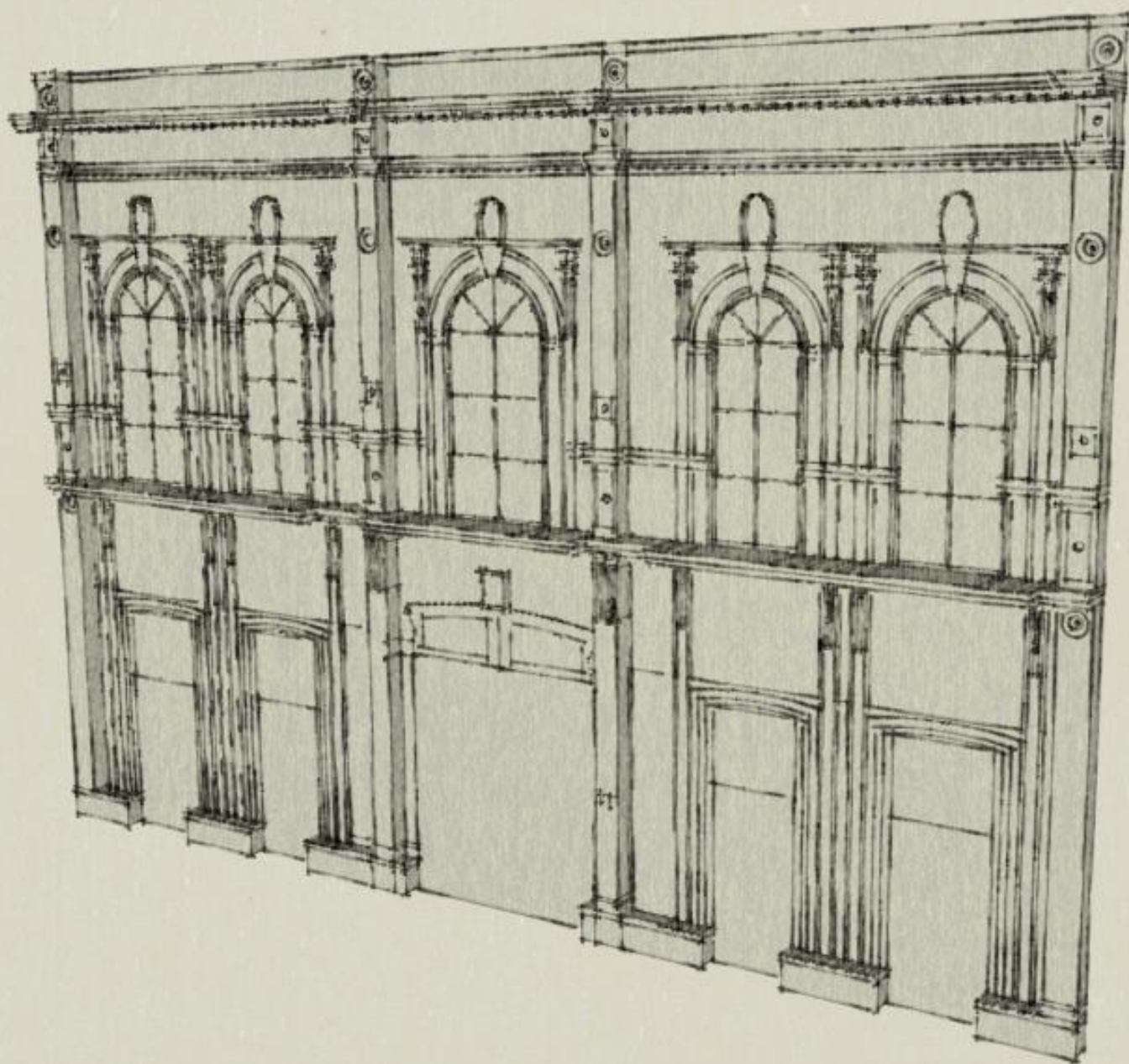


ESTUDIO ARQUITECTÓNICO Y PATOLÓGICO DE LA VECINDAD DE PERALVILLO 15



Proyectistas: Ainhoa Beascochea Arambarri

Alexandra Fernández Rico

Pol Fité Grau

Lara Mir Cortina

Germán Noguera González

Pere Rafecas Gómez

Ariana Santos Gala

Oriol Torrents Colomer

Asesores: Fideicomiso Centro Histórico

Universidad Nacional Autónoma de México

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, queremos agradecer a la **Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)** y a la institución del **Fideicomiso del Centro Histórico de la Ciudad de México**, la adjudicación de la presente tesis.

A **Iris Infante Cosío** por su apoyo, y en especial a **Andrea Alvear Aceves** por ejercer con dedicación como tutora y realizarnos el seguimiento y las correcciones oportunas hasta la finalización del proyecto.

A la **Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)** por brindarnos la oportunidad de realizar este intercambio en México D.F.

Agradecer por último, a los vecinos de Peralvillo 15, especialmente a **Rocío Fuentes** y **Carolina Barbanera**, su tiempo y acompañamiento en las habituales visitas que realizábamos a la vecindad.

RESUMEN

La presente tesis tiene por objetivo la realización de un proyecto de rehabilitación de la vecindad de uno de los barrios más conflictivos y con menos recursos económicos de la Ciudad de México, situado en la calle Peralvillo nº15 en la Colonia Morelos.

La vecindad, del siglo XVIII, se encuentra muy deteriorada debido a su antigüedad y la falta de mantenimiento. A través de un estudio histórico, gráfico y técnico, quedan identificadas y catalogadas las condiciones patológicas actuales. Es por ello que el estudio se ha estructurado en 3 grandes bloques: **Memoria, Planos y Fichas Patológicas**.

El primer bloque se compone por la **Memoria**, que contiene una recopilación de información histórica y técnica, estructurada por los siguientes puntos:

- **Localización y emplazamiento:** contextualización de la vecindad dentro del marco geográfico e histórico de la Ciudad de México.
- **Estado actual del edificio:** descripción de las características físicas del edificio y estado actual de las zonas comunes y viviendas tipo de la vecindad. Se describen también de manera introductoria las lesiones y patologías que la afectan.
- **Actuaciones recomendadas:** el objetivo principal es establecer una relación de puntos a considerar antes de definir las propuestas de intervención.
- **Conclusiones:** visión personal y valoración final del estudio.
- **Bibliografía:** citación de los documentos utilizados para la redacción del proyecto.

El segundo bloque del proyecto se compone de los siguientes **Planos**:

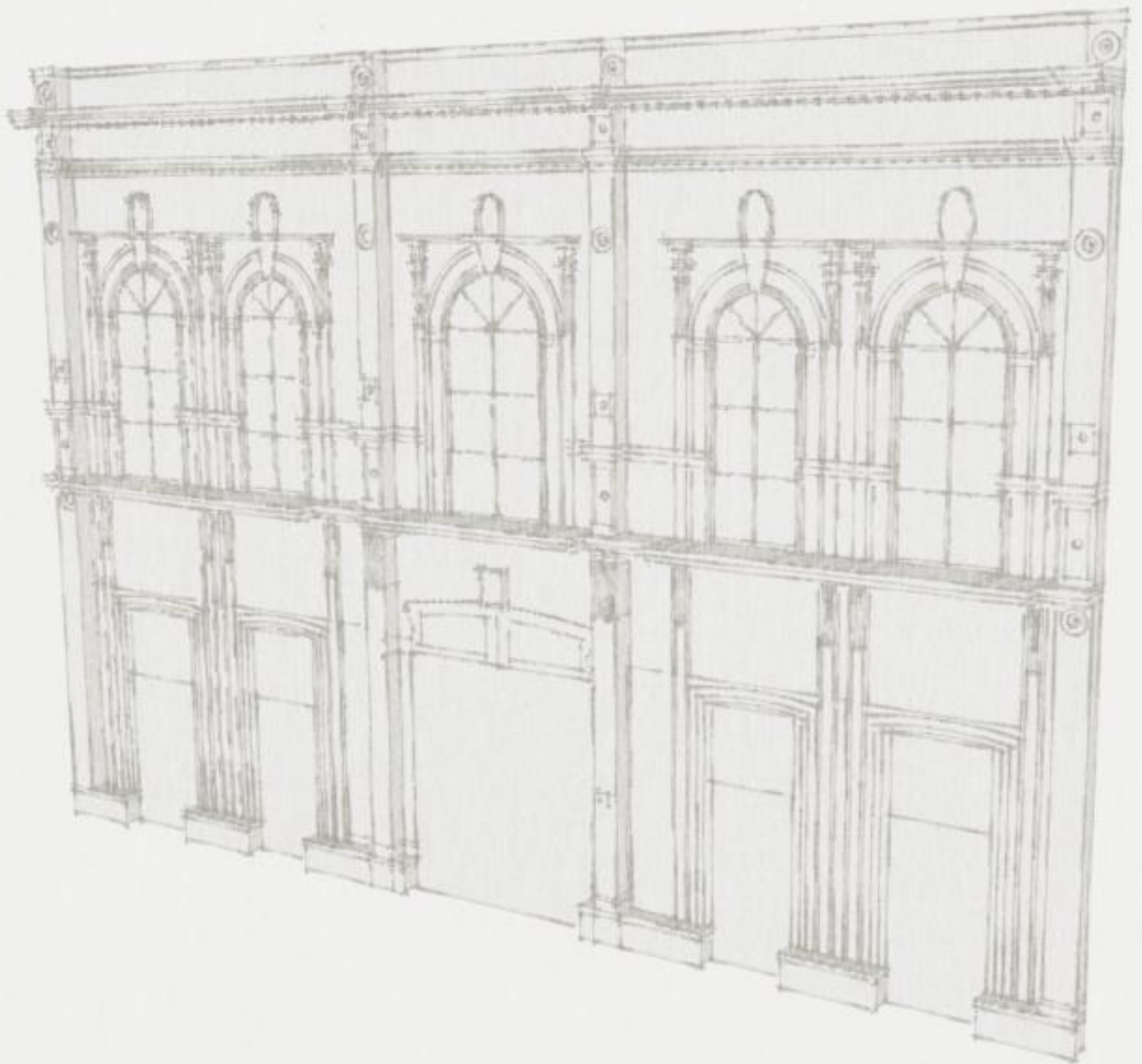
- **Llave:** vecindad en su totalidad donde se determina una distribución en zonas para facilitar y adaptar el grafismo en los siguientes planos.
- **Arquitectónicos:** levantamiento de plantas y alzados de la vecindad incluyendo cotas e información básica.
- **Patologías:** grafismo de las patologías actuales en todas las zonas comunes.
- **Instalaciones:** grafismo de las instalaciones hidráulica, eléctrica y evacuación actual de la vecindad indicando sus puntos patológicos.
- **Nuevo estado:** propuesta final del nuevo estado de la vecindad una vez realizadas las intervenciones recomendadas.

En el último bloque se encuentran anexadas la **Fichas Patológicas** tanto de la estructura como de las instalaciones. Su objetivo es el diagnóstico y análisis de cada lesión identificando los puntos de riesgo y la urgencia de intervención para recomendar los mejores métodos de actuación.

ÍNDICE

MEMORIA	7
1. INTRODUCCIÓN	8
2. LOCALIZACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	9
2.1. ANTECEDENTES.....	9
2.2. UBICACIÓN DEL EDIFICIO.....	15
2.3. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA EN QUE SE ENCUENTRA EL EDIFICIO.....	16
3. ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO	30
3.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL EDIFICIO.....	30
3.2. DESCRIPCIÓN DE LESIONES Y PATOLOGÍAS.....	36
4. ACTUACIONES RECOMENDADAS.....	50
5. CONCLUSIONES Y VISIÓN PERSONAL DEL ESTUDIO.....	51
6. BIBLIOGRAFÍA	52
7. GLOSARIO.....	60
PLANOS	61
ÍNDICE DE PLANOS.....	62
1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	62
2. LLAVES.....	62
3. ARQUITECTÓNICOS	62
4. PATOLOGÍAS	62
5. INSTALACIONES.....	63
5.1. HIDRÁULICA	63
5.2. ELÉCTRICA.....	63
5.3. EVACUACIÓN.....	64
5.4. LLAVE INSTALACIONES	64
6. NUEVO ESTADO	64
FICHAS PATOLÓGICAS	65

MEMORIA



I. INTRODUCCIÓN

Tepito es una de las Colonias más antiguas y emblemáticas de la Ciudad de México. Es un auténtico barrio popular con identidad propia sociocultural y su importancia comercial es un símbolo característico. En su origen era una colonia independiente cuya historia transcurría paralela a la de la ciudad. A partir del siglo XX, aunque la mayoría de sus vecinos habitaba en casas solas, empezaron a nacer las primeras vecindades como copia de las que ya existían en el centro de la ciudad. Debido a las leyes de la colonización se transformó en un barrio con la mayoría de sus calles carentes de servicios y los propios vecinos lo calificaron como un barrio pobre y de escasa higiene. Sin embargo, pese a que el crecimiento urbano lo ha absorbido, asentándose en el centro de la ciudad, las calles siguen siendo madrigueras de ladrones y aún permanece la imagen de miseria.

Aunque las autoridades, en diversas ocasiones, han lanzado programas para transformar el barrio y prohibir el comercio ambulante, los habitantes siempre han defendido la importancia de la convivencia propia en las vecindades y el derecho a preservar su identidad. Por ese motivo, actualmente muchas de sus construcciones se encuentran muy deterioradas y en pésimas condiciones de mantenimiento. En este contexto los vecinos luchan a diario para mejorar su calidad de vida y es por eso que es conocido como el "Barrio Bravo".

Junto con otros proyectos, nuestra tesis está destinada a la rehabilitación de una de estas vecindades con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes y ayudar poco a poco a la progresiva transformación del barrio. El principal objetivo es realizar el estudio arquitectónico de las zonas comunes de la vecindad mediante el levantamiento actual para localizar y analizar las patologías existentes y proponer así, la rehabilitación más adecuada recuperando el espacio original y su valor histórico-social en el barrio de Tepito.

Nuestro grupo de trabajo, está formado por ocho estudiantes españoles de intercambio procedentes, de la Universidad Politécnica de Cataluña, en convenio con la Universidad Nacional Autónoma de México. La UNAM, en coordinación con el Fideicomiso del Centro Histórico de la Ciudad de México, un organismo cuyo objetivo es la restauración y conservación del patrimonio arquitectónico del centro histórico de la ciudad, nos asignó la temática de la siguiente tesis. Este organismo nos proporcionó apoyo, orientación y recursos, además del seguimiento y corrección del proceso.

2. LOCALIZACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

2.1. ANTECEDENTES

HISTORIA DEL DISTRITO FEDERAL

La ciudad de México ha sido, desde los tiempos prehispánicos, el centro político y económico más importante del país. Los aztecas no sólo la fundaron, también le dieron la grandeza que maravilló al conquistador en 1521. Arrasada por Hernán Cortés, la antigua Tenochtitlan habría de transformarse en la capital de la Nueva España. Durante el coloniaje español, la ciudad de México adquirió una nueva dimensión política, cultural y económica que la convirtieron en la Nobilísima Ciudad Metropolitana y Cabeza del *Reyno*. La lucha por la independencia cambió el destino político del país y el de la ciudad de México. Rotos los vínculos con España, los mexicanos asumieron el reto de organizar al naciente Estado bajo un sistema que garantizara las libertades de los hombres y la independencia de las antiguas provincias mexicanas.

Resumiendo, la ciudad fue fundada por los mexicas en el centro del Valle de México, con el nombre de México-Tenochtitlan, en el año **1325**. En el siglo XVI los mexicas fueron derrotados con la toma de la ciudad a manos del emergente Imperio Español en el año **1521**. El dominio español sobre la ciudad llega a su fin al concluir la guerra de la Independencia el **1821** con la entrada del Ejército Trigarante a la Ciudad de México.

ÉPOCA PREHISPÁNICA

La cuenca de México está delimitada al sur y al poniente por las estribaciones de la Sierra del Ajusco, al norte por la Sierra de Guadalupe y al oriente por los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl. Ubicado a 2240 metros de altura sobre el nivel del mar, hace mucho tiempo el valle de México estaba formado por un sistema lacustre conocido como Lago de Texcoco. Durante ese tiempo se desarrollaron varias poblaciones que con el tiempo adquirieron gran importancia en la historia de Mesoamérica. Entre ellas están Tlatilco, localizada en la ribera norte del Lago de Texcoco y Cuicuilco, en las faldas de la sierra del Ajusco. Hacia el final del período preclásico, Cuicuilco había comenzado a ceder su hegemonía a la gran ciudad de Teotihuacán, localizada al noreste del lago de Texcoco, que durante el período clásico fue la ciudad más importante del momento, hasta que llegaron los mexicas.

México-Tenochtitlan, cuyo nombre significa “*en el ombligo de la Luna*” fue fundada el **13 de marzo de 1325** (ver Imagen 1). Los mexicas, a su llegada, se encontraron con los islotes denominados islas primitivas. Originalmente se asentaron en la isla marcada con el nombre de México-Tenochtitlan. Los mexicas procedían, según sus relatos, de un mítico lugar llamado Aztlán y al iniciar la migración tomarían el nombre de mexitin, “gente de Mexi”, que representaba el guía del grupo durante la migración. El apelativo mexicas los identificará posteriormente como los habitantes de México. Por otro lado, Tlatelolco fue fundada el año 1338, por un grupo de mexicas descontentos con sus semejantes residentes en Tenochtitlan. La Gran Tenochtitlan fue evolucionando y creciendo hasta convertirse en una de las más prosperas y pobladas urbes del siglo XV en el mundo.



Imagen 1. México-Tenochtitlan 1325



Imagen 2. México-Tenochtitlan 1325

Pero a principios del siglo XVI, en pleno esplendor, el descubrimiento de América y más tarde la expedición del español Hernán Cortés, cambió para siempre esta ciudad. Fue así en 1519, tras haber recorrido gran parte de Mesoamérica con un pequeño ejército de españoles pero aliado con una gran milicia conformada por pueblos enemigos de Tenochtitlan, cuando Hernán Cortés fue recibido por el emperador Moctezuma II. Se dice que el primer encuentro de Hernán Cortés con el emperador Moctezuma II, se dio el 8 de noviembre de 1519 y que se efectuó en la confluencia de las calles de República del Salvador con la Avenida Pino Suárez, de acuerdo con la traza actual del Centro Histórico de la Ciudad de México. Tras una serie de levantamientos se consiguió la expulsión del ejército español, pero al sufrir el pueblo de enfermedades traídas por los propios europeos, México-Tenochtitlan cayó el **13 de agosto de 1521**.

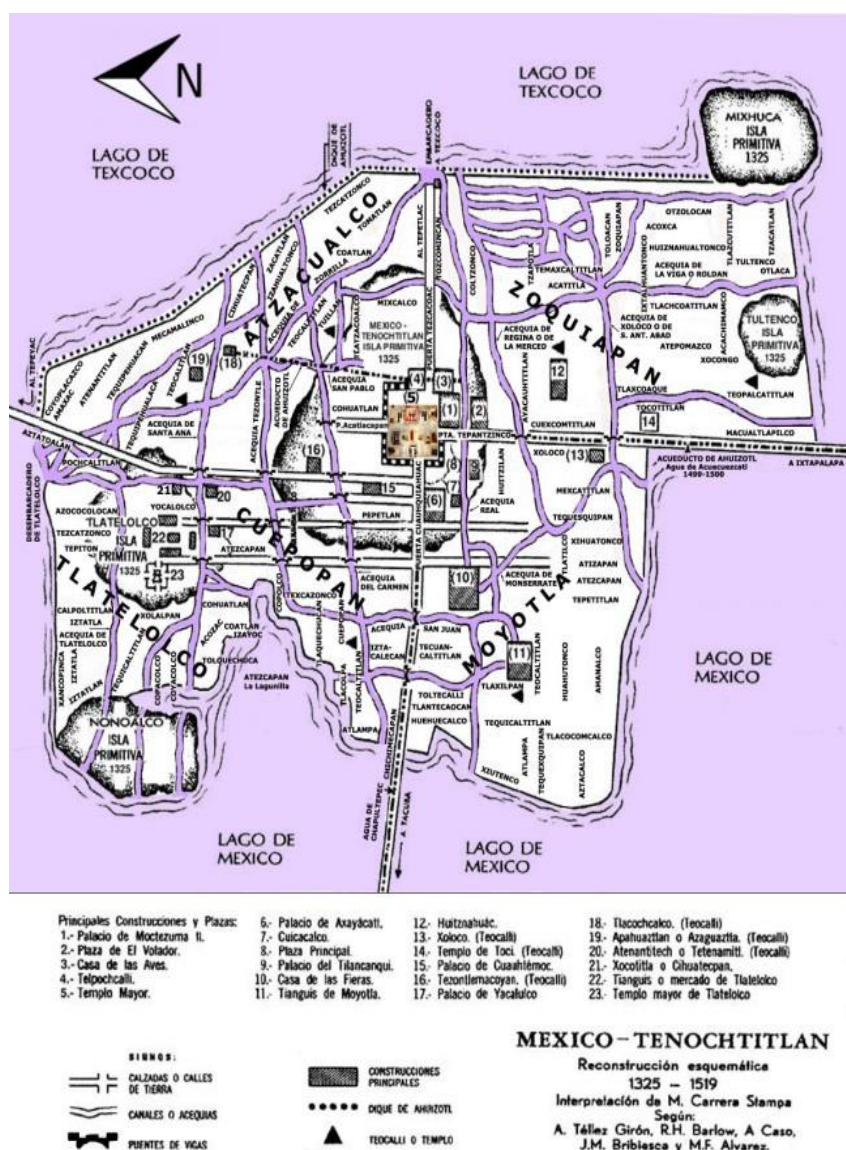


Imagen 3. México-Tenochtitlan 1325-1519

ETAPA VIRREINAL (1521-1821)

Tras finalizar la conquista de Tenochtitlan, los españoles se asentaron en Coyoacán, punto de partida para el avance militar durante los primeros años de la Conquista. En 1528 la Corona Española determinó fundar la Real Audiencia de México, con características de ministerio de Gobierno, formado por un Presidente y cuatro oidores, y posteriormente un Virreinato, cuando llegó en 1535 el primer Virrey de la Nueva España, Antonio de Mendoza. La ciudad española fue edificándose sobre los restos de la ciudad indígena tomando como punto de partida la traza ortogonal de sus calzadas principales y conservando el gran espacio abierto de la antigua zona ceremonial, que acabó convirtiéndose en la gran plaza central de la Ciudad de México, en torno a la cual se edificó la sede del gobierno virreinal y la Catedral de México.

La Ciudad de México fue dividida en barrios, que se asentaron sobre las estructuras territoriales de los mexicas. La ciudad virreinal tuvo varias inundaciones, resultado de la destrucción de los diques que la protegían construidos en la época de Tenochtitlan. La mayor fue en 1629, que después de 36 horas de lluvia, obligó a tomar la decisión de desecar el sistema lacustre de la cuenca. Durante los tres siglos de gobierno virreinal, la Ciudad de México fue un punto político de primer nivel a pesar del control por parte del Imperio. Esta atestiguó la construcción de una inmensa cantidad de conventos y templos, la mayoría de ellos de estilo barroco que por su riqueza y magnitud rivalizaban con los construidos por los europeos. Durante la última etapa del Virreinato, la Ciudad de México fue considerada una de las ciudades más impresionantes construidas por los europeos en ambas partes del Atlántico.

LA INDEPENDENCIA

Tras la ocupación francesa en España, el ayuntamiento de la Ciudad de México se declaró simpatizante de la independencia de Nueva España. La Junta de México contaba con el apoyo del virrey actual José de Iturrigaray quien fue asesinado el 4 de octubre de 1808, por los participantes de un movimiento reaccionario. Hacia 1820, cuando la revolución popular estaba casi extinguida, la Ciudad de México fue la sede de nuevos movimientos contra el gobierno virreinal. Esta vez, los conspiradores eran los mismos que habían logrado la destitución de Iturrigaray, que tras la aprobación de la Constitución de Cádiz vieron amenazados sus privilegios. El Ejército Trigarante entró triunfante a la Ciudad de México el 27 de septiembre de 1821.



Imagen 4. Parte del Mural de Casiano y Magdalena García, con motivo del Bicentenario de la Independencia de México

CREACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL

Tras la independencia, la Ciudad de México era parte y capital del Estado de México. El 18 de noviembre de 1824 el Congreso decidió crear un Distrito Federal, una entidad distinta a los demás estados, para albergar los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, territorio que no perteneciese a ningún estado en particular y así evitar la influencia excesiva de un estado sobre los demás de la federación sino a todos por igual.

El territorio del Distrito Federal se conformó por la Ciudad de México y otros municipios: **Tacuba, Tacubaya, Azcapotzalco, Mixcoac y Villa de Guadalupe**, con un área de 220,6 km². En 1854 se expandió la superficie hasta 1700km², anexando grandes zonas rurales y montañosas del estado de México. Finalmente entre 1898 y 1902 los problemas con los Estados de México y Morelos terminaron con el establecimiento de los límites definitivos del Distrito Federal, de unos 1479km². En la década de 1930 se aprobó la creación de las delegaciones. De los barrios (San Pablo, San Antonio Abad, el Salto del Agua, Santa María la Redonda, Peralvillo, del Carmen, San Lázaro, Candelarita de los Patos), el DF fue transformando para dar paso a las nuevas colonias: Juárez, Roma, Condesa de Miravalle...



Imagen 5. Mapa del Distrito Federal en los primeros años del siglo XX

ACTUALIDAD

Actualmente, México D.F. está formado por 16 delegaciones (Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tlalhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco). Cada delegación está integrada por pueblos, barrios y colonias. Pueblos y barrios son denominaciones que corresponden a unidades vecinales de gran antigüedad, algunos de ellos datan de la época prehispánica. Las colonias nacieron a partir de la expansión de la zona urbana de la Ciudad de México.

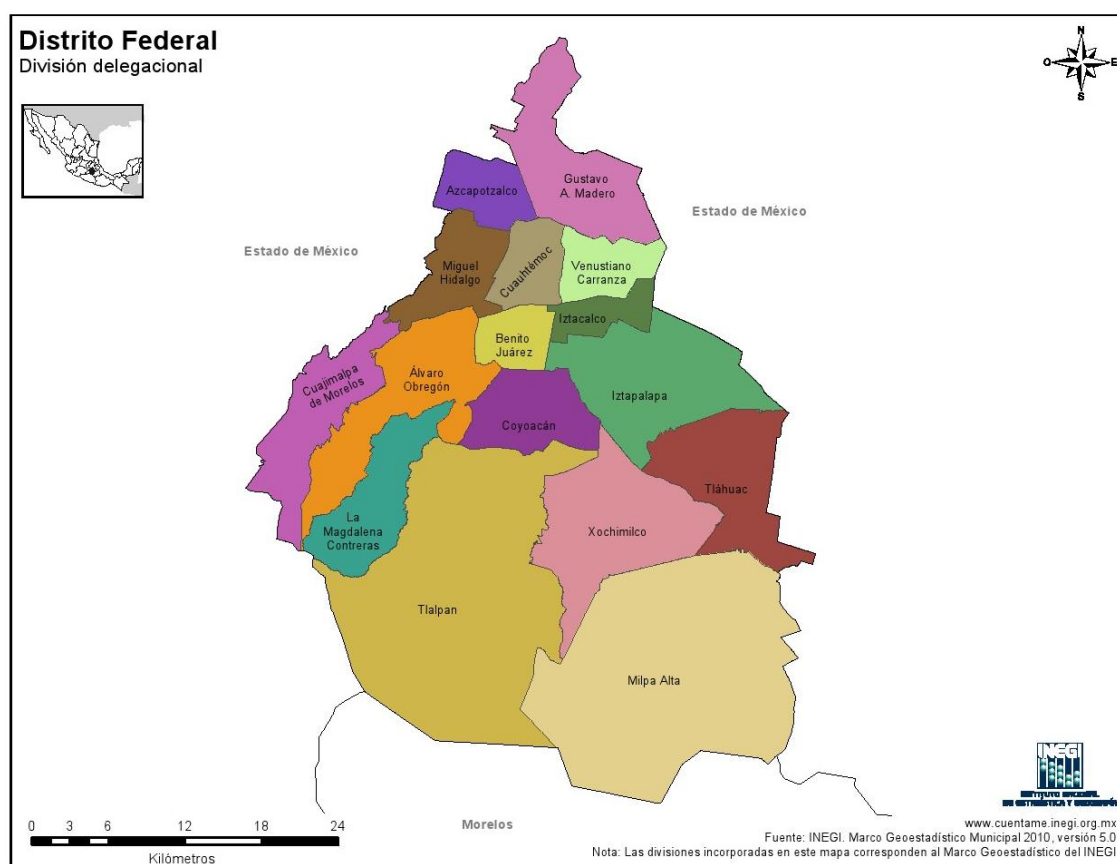


Imagen 6. Mapa de la división delegacional del Distrito Federal

2.2. UBICACIÓN DEL EDIFICIO

El objeto de estudio está ubicado en la calle Peralvillo número 15, en el barrio de Tepito, colonia Morelos, delegación de Cuauhtémoc, en la Ciudad de México.

ESTADO	DISTRITO FEDERAL (CIUDAD DE MÉXICO)
MUNICIPIO	CUAUHTÉMOC
LOCALIDAD	MORELOS
COLONIA O BARRIO	MORELOS
CALLE Y NÚMERO	PERALVILLO N° 15
OTRA LOCALIZACIÓN	ENTRE ESTANQUILLO Y LIBERTAD
USO ORIGINAL	CASA - HABITACIÓN
USO ACTUAL	CASA - HABITACIÓN, COMERCIO
ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	XIX - XX
RÉGIMEN PROPIEDAD	PRIVADO



Imagen 7. Mapa de ubicación del edificio



Imagen 8. Fotografía de la vecindad de Peralvillo 15

2.3. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA EN QUE SE ENCUENTRA EL EDIFICIO

EL BARRIO DE TEPITO

Tepito es uno de los barrios más antiguos de la Ciudad de México, ubicado en la **delegación Cuauhtémoc**, y que junto a sus vecinos **Peralvillo y La Lagunilla** conforman la **colonia Morelos**. El origen de Tepito se remonta a la fundación de México. Estos dos surgieron de islotes y solares nativos fundacionales, cuya toponimia se fue conformando fonéticamente hasta convertirse en la ciudad y en el barrio más importante de la nación mexicana.

Así, Tepito es quizá, uno de los **barrios más emblemáticos de la ciudad**, debido a la fuerza, bravura y resistencia con la que desde sus orígenes sus habitantes han defendido su solar nativo y su pedazo de cielo. Existe una notable confusión sobre el origen del nombre del barrio, pero sin embargo, casi todos los autores insisten que la historia del barrio se remonta por lo menos hasta la época colonial. Uno de los autores, Cecilio A. Robelo, autor del Diccionario de Aztequismos, refiere que deriva del vocablo *teocali-tepito*: pequeño templo o montículo de piedras ubicado en la actual Plaza de fray Bartolomé de las Casas y que los indígenas llamaban *Teocultepton*, nombre que los españoles terminaron por deformar diciéndole Tepito.

Otra versión es que Tepito originalmente se llamó *Mecamalínco* o barrio de los mecapaneros, del tianguis de Tlatelolco. En 1521, luego del prendimiento de *Cuauhtemotzin*, pasó a llamarse *Tequipeuhcan*. Siendo un modesto barrio menor perteneciente a Tlatelolco, se hizo célebre durante el Sitio de Tenochtitlan, ya que Cuauhtemotzin aquí se atrincheró durante los 93 días que resistió el embate español. Desde entonces, a este lugar se le llamó Tequipeuhcan, cuya palabra compuesta se interpreta como *lugar donde comenzó el tequio obligado* (esclavitud).

ANTECEDENTES DE TEPITO

Tlatelolco fue el centro comercial más importante del México prehispánico y se dice que fue fundada después de *Tenochtitlan*, en 1325. *Huitzilopochtli*, dios de aztecas, ordenó a los mexicas que se repartieran sobre los cuatro ámbitos del mundo, por lo que Tenochtitlan quedó dividida en 4 grandes sectores: **Cuepopan, Moyotlan, Zoquiapan y Atzacualco**. Sin embargo, una vez determinada la división en 1337, un grupo en desacuerdo a ello, decidió buscar otro sitio y se asentaron entre el lago y los carrizales, en una terraza (tlatelli) o un *xaltlilli*, palabras de las cuales proviene el nombre de Tlatelolco. Así, los mexicas pasaron a controlar el poder ideológico, político y

económico, y los tlatelolcas dirigieron el comercio. En 1428 los mexicas trasladaron el mercado de Tenochtitlan a Tlatelolco, originando el tianguis más importante del México prehispánico.

Dentro de Tlatelolco se encontraban los actuales barrios de Tepito, Peralvillo y La Lagunilla, con sus nombres originales. Después de la conquista en 1521 estos fueron borrados para luego llamarles parcialidades de Tlatelolco, que fueron repartidas entre los indios que sobrevivieron en la defensa de México-Tenochtitlan. Así, durante el virreinato, al margen de la Ciudad de México, *San Francisco Tepito*, en aquel momento, fue un barrio nativo controlado por las autoridades indígenas de Tlatelolco y era, junto a sus barrios vecinos *La Concepción Tequipeuhcan* y *Santa Ana Atenantitech*, una de las parcialidades más ricas.

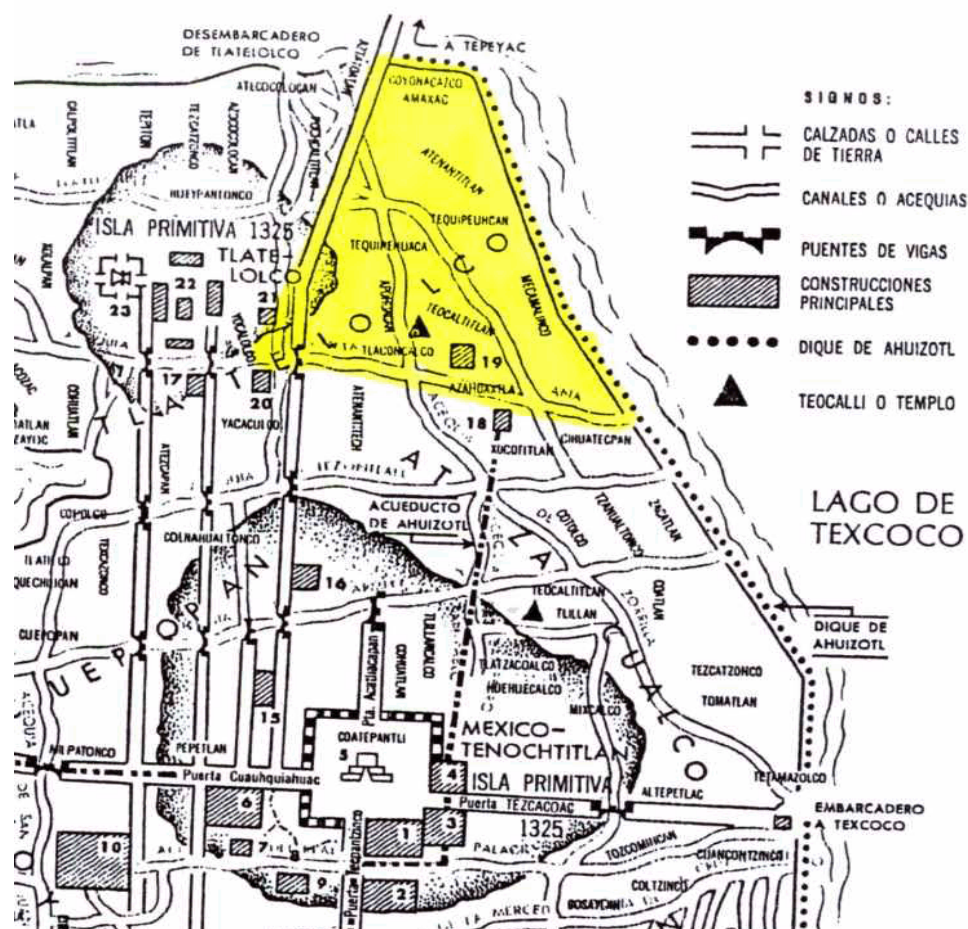


Imagen 9. Localización del Barrio de Tepito en el México Prehispánico

SIGLO XIX

Durante los primeros años del siglo XIX, a causa de la escasez permanente de agua, la población de San Francisco de Tepito (junto con la de Santa Ana y la Concepción) se redujo a la mitad y su situación política también cambió, ya que a partir de **1824 pasó a ser parte de la municipalidad de la Ciudad de México**. El sistema de acequias y zanjas pasó a ser parte del sistema de drenaje de los suburbios de la Ciudad de México, en vez de servir como apoyo a los sistemas de cultivo. Junto a esto, los campos aledaños de los barrios de Tepito, Santa Ana y la Concepción empezaron a convertirse en los tiraderos de basura a cielo abierto, empeorando las condiciones sanitarias locales.

A demás, el barrio de San Francisco de Tepito, a raíz de la ley Lerdo de 1857, **comenzó a disolverse como barrio de indios, ya que los terrenos comenzaron a ser objeto de compra para una especulación inmobiliaria. Los terrenos comunales comenzaron a fraccionarse en lotes**, siendo adquiridos por varias compañías inmobiliarias privadas, que los trataron como terrenos de reserva para futuros negocios inmobiliarios, durante el periodo de 1857 a 1868.

Con la llegada al poder del gobierno de la República Restaurada y del Porfiriato, empezó la recuperación demográfica del barrio de Tepito. A partir de 1879 se comenzaron a hacer ligeras mejoras que se tradujeron en la adaptación del antiguo asentamiento indígena en **vecindades**. Dichas vecindades a semejanza de similares establecimientos de origen colonial, tenían como objeto el alojar a nuevos vecinos, numerosas familias de mestizos provenientes de la Ciudad de México y sus alrededores, cuyas ocupaciones e ingresos giraban en torno a la cercana capital y que fundamentalmente eran artesanos, trabajadores de la construcción y comerciantes en pequeño.

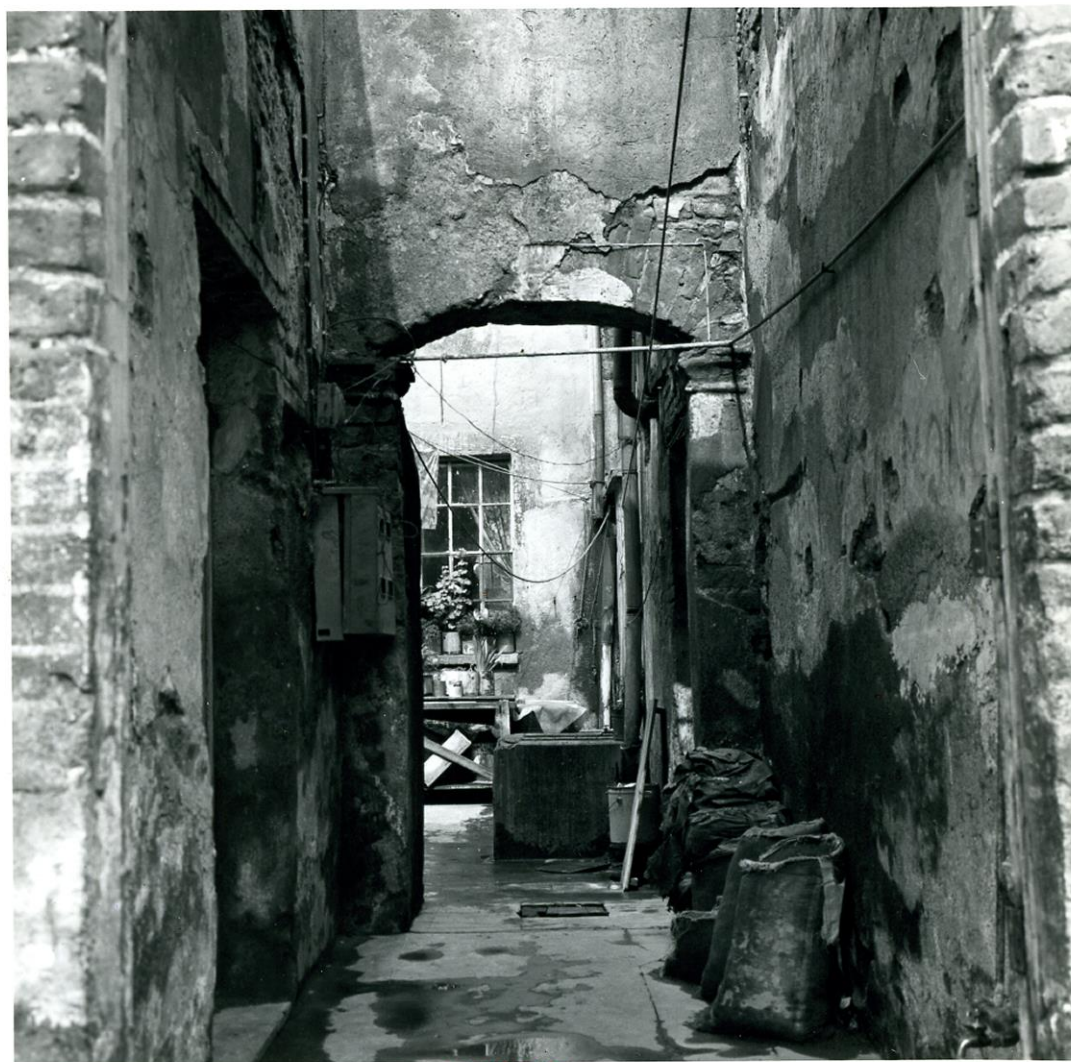
Entre 1879 y 1894, los terrenos fueron convertidos en **propiedades privadas**, comenzaron a ser ocupadas por nuevos desarrollos inmobiliarios que rodearon y luego transformaron a las vecindades y al núcleo del antiguo barrio. Con las nuevas condiciones políticas y económicas del momento, que fueron producto de varias políticas impuestas por los gobiernos porfiristas, comenzaron a crearse las condiciones de infraestructura mínimas que dieron paso a los negocios inmobiliarios proyectados veinte años antes.



Imagen 10. Fotografía de las calles de la colonia de Morelos



Imagen 11. Fotografía de las calles de la colonia de Morelos



MEXV-89

Imagen 12. Fotografía de una vivienda de la colonia de Morelos



MEXVI-7

Imagen 13. Fotografía de una vecindad de la colonia de Morelos

SIGLO XX

CHAMBAS DEL BARRIO

Hasta la mitad del siglo XX, Tepito se caracterizaba como un barrio, donde las clases bajas de la Ciudad de México se surtían de mercancía barata, usada, reparada o robada. A partir de los setenta se empezaron a ofrecer además mercancía falsificada. Sin embargo han perdurado en el barrio actividades que fuera del mismo ya han desaparecido.

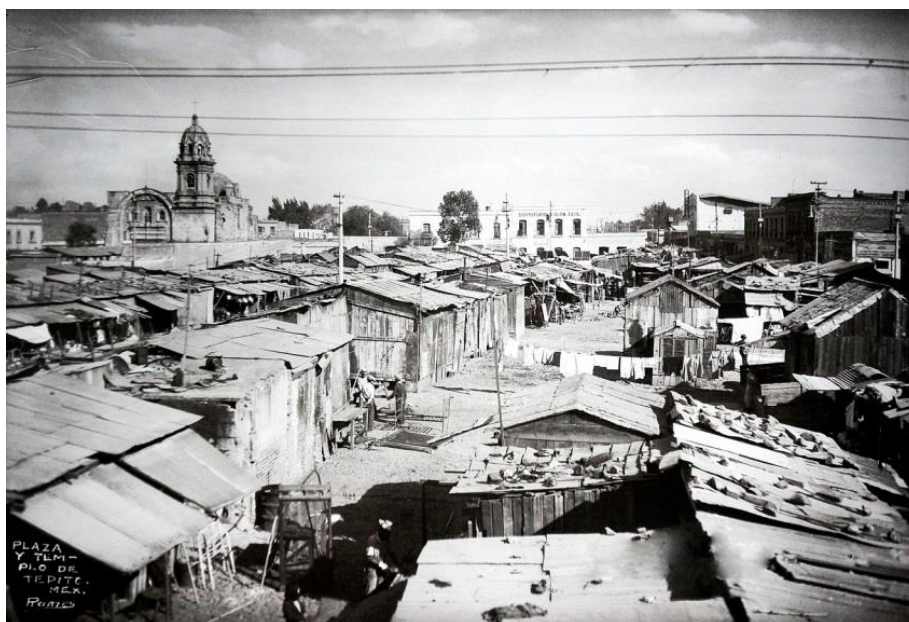


Imagen 14. Fotografía aérea del barrio de Tepito en 1933

CONTROL POLÍTICO DE LAS ACTIVIDADES COMERCIALES

El sistema de control de comercio y de la sociedad en conjunto fue mejorando en los años cuarenta del siglo XX, cuando el partido oficial se reagrupó en cuatro sectores: **Obrero, Campesino, Militar y Popular**. Este último sector aglutinaba en la Confederación Nacional de Organizaciones Populares (CNOP) comerciantes, artesanos, profesionistas, organizaciones juveniles y de mujeres y trabajadores no asalariados como mariachis, vendedores de revistas atrasadas, fotógrafos, cilindrerros, vendedores de artículos usados, etc. En Tepito se crearon en el marco de esta política de corporativización las primeras organizaciones **“La Fraternal”** y **“La Revolucionaria”**.

Cuando en 1957 Ernesto P. Uruchutu asumió el poder, mencionó la desaparición del comercio ambulante como uno de sus objetivos. Durante su gestión se construyeron **163 mercados públicos** para mejorar la imagen urbana, sacar a los comerciantes

ambulantes de la calle y someter sus actividades a un control eficiente. En Tepito se edificaron **cuatro mercados** cerrados: el **mercado de zona** (número 14) para legumbres y la fruta; el **mercado de artículos nuevos** (número 60) para tela y ropa convertido en los años sesenta en mercado de zapatos; el **mercado de artículos usados** (número 33) para las herramientas; y el **mercado número 36** que también era de artículos usados. Estos mercados “cerrados” representaron un compromiso entre los vendedores ambulantes y el Estado mexicano, pero por la insuficiente capacidad de ofrecer espacio a un creciente número de vendedores ambulantes, surgieron en los años sesenta de nuevo los conflictos entre “vendedores en la calle” y “vender en local”.



Imagen 15. Vendedores ambulantes en las calles de Tepito



Imagen 16. Mercados y vendedores ambulantes en las calles de Tepito

EL BOOM DE LA FAYUCA (CONTRABANDO)

La mayoría de los habitantes de Tepito hasta finales de los años sesenta vivía de diferentes oficios y del comercio de segunda o de lo robado. A principio de los setenta el comienzo de la fayuca se dio con un contrabando hormiga con bisutería, perfumería, porcelana, juguetes, relojes y jabones. La fayuca tenía un papel fundamental en balancear los efectos negativos de la crisis de los ochenta para la empobrecida clase media de México: en Tepito podía adquirir bienes de consumo con precios accesibles a su bolsillo gracias al manejo de saldos provenientes del extranjero.



Imagen 17. Tianguis de Tepito



Imagen 18. Tianguis de Tepito

EL IMAGINARIO ARTÍSTICO

En el barrio de Tepito no sólo emergieron actividades comerciales sino también actividades culturales: *Arte Acá* es uno de los grupos iniciadores de los movimientos culturales en el barrio. Fue Daniel Manrique, un artista mexicano cuya vida fue elaborar murales en torno a su barrio, junto con otros artistas, quien en 1974 fundó el movimiento Tepito Arte Acá, con la realización de murales en las calles y vecindades de donde vivía.

Así, este movimiento, como unión de pintores, actores, escritores y músicos procuró en los años setenta de promover un arte “diferente” – antiburgués, anticonsumista, inmediato y con impacto social. El arte debía ser comprometido con Tepito y las necesidades socioeconómicas (vivienda, trabajo) y espirituales de sus habitantes. Para expresar sus ideas los artistas empezaron a usar muros deteriorados para convertirlos en murales, las calles en escenarios de teatro y papel en boletines y pequeñas revistas que difundieron las ideas de Arte Acá.



Imagen 19. Mural en vecindad. Tepito Arte Acá



Imagen 20. Mural realizado por Daniel Manrique en las calles del barrio de Tepito

UNA MIRADA HACIA EL FUTURO

Paulatinamente el barrio se fue transformando. Con la firma de México del convenio internacional de libre comercio GATT en 1982 y sobre todo con la vigencia del Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos y Canadá a partir del primero de enero de 1994, **México se vio obligado a abandonar su modelo económico (cerrado) de sustitución de importaciones por el modelo abierto neoliberal de mercado abierto.** Estos tratados afectaron a los comerciantes tepiteños de manera directa: con la mayor facilidad de importar de manera legal mercancía desde los Estados Unidos, el contrabando de volvió menos atractivo. Los fayuqueros empezaron a ver el **tráfico de drogas como una alternativa interesante de subsistencia**, cosa que **introdujo al barrio una gran ola de violencia y una crisis de convivencia entre los vecinos del mismo.** Las viejas chambas empezaron a desaparecer y hoy en día el barrio aparece sobre todo en la nota roja de los periódicos.

LA ACTUALIDAD EN TEPITO

El concepto de barrio ha tenido diversas acepciones al largo de la historia. En la época prehispánica significaba, entre otras cosas, la división administrativa de las tierras de una comunidad, como pasaba con Tenochtitlan, que estaba dividida en cuatro grandes barrios o calpullis. La palabra calpulli, proviene del vocablo *calli* que significa casa, y *pulli* que significa agrupación de cosas semejantes. En la época virreinal el barrio se equiparaba con el arrabal miserable, con el vecindario central que alojaba vecinos con oficios artesanales o servidumbre, y con el vecindario indígena segregado en la periferia.

Hoy en día, un barrio es aquel territorio donde una comunidad urbana preserva tradiciones y costumbres. **El barrio es el espacio de lo cotidiano, el espacio donde se construyen las relaciones del vecindario, el espacio donde ocurre la solidaridad, un espacio a veces distinto y a veces complementario de los ámbitos laborales, de ocio y de cultura. El barrio es, en resumen, el espacio privilegiado para la acción colectiva de sus habitantes.** Es por ello que un barrio como Tepito es más que la manifestación de un sistema sociocultural con sus propias formas de trabajo y vida, pretendidamente acotadas con una simple delimitación política administrativa. El alto nivel e intensidad de las interacciones humanas que se han dado en todas las etapas históricas de Tepito, lo reafirman como el barrio bravo por excelencia del país entero.

En Tepito, en Peralvillo y en la Lagunilla, el carisma del vecindario le sigue ganando la batalla al estigma delincuencia. Y frente a quienes opinan que estos tres

barrios no son un modelo a seguir, hay quienes afirman que estos tres barrios evolucionan ejemplarmente en su sobrevivencia urbana, reciclando sus propias formas de trabajo y vida. Tiene fama de ser una de las zonas más peligrosas del D.F. y así puede ser. Aquí ha sido zona de innumerables enfrentamientos contra las autoridades, peleas callejeras, asaltos, matanzas, persecuciones, contrabandos, etc. Pero no todo es malo. Algunos de sus habitantes luchan contra el estigma impuesto al barrio. Existen diferentes proyectos que buscan promover la responsabilidad social y la cultura. Por ejemplo “Martes de Arte en Tepito”, un espacio donde se ofrecen talleres de pintura, poesía, etc.



Imagen 21. Estructura de las paradas del mercado de Tepito a primera hora de la



Imagen 22. Tranquilidad inhabitual en Eje 1 Norte a primera hora de la mañana



Imagen 23. Ambiente comercial habitual en las calles de Tepito



Imagen 24. Tianguis y tráfico habitual en las calles de Tepito

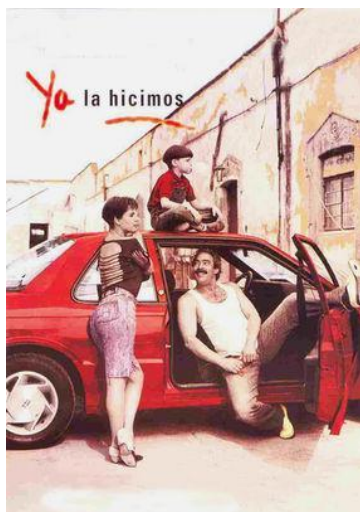
LA VECINDAD DE PERALVILLO 15

Las vecindades son viviendas que comparten un patio colectivo y que sirven a un tiempo como residencia y como taller artesanal. Muchos gobiernos han considerado a Tepito como un arrabal peligroso y a sus vecindades como tugurios. A partir de la segunda mitad del siglo XX, las autoridades lanzaron programas destinados a transformar las vecindades en edificios de departamentos y a prohibir el comercio ambulante. Sin embargo, los habitantes de Tepito resistieron contra dichos proyectos, reivindicando la importancia de la convivencia propia a la vida de las vecindades, y el derecho a preservar su identidad. Los esfuerzos de resistencia eran visibles en avisos (posters) plasmados sobre paredes que hacían referencia a la dignidad.

Peralvillo 15, la vecindad más vieja. Un lugar que primero fungió como caballerizas de Hernán Cortés, después se convirtió en un convento y hoy es una comunidad de viviendas. Considerada como una de las vecindades más antiguas de Tepito —se construyó en el siglo XVIII, en el 1713, protegida desde 1981 por el instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) como monumento histórico— y cuna de célebres personajes en la historia del barrio, *El 15* de Peralvillo es asiento de la delincuencia organizada que se ha extendido en la zona, y aunque los habitantes, la mayoría comerciantes, defienden su territorio en el anonimato, voces de nativos se alzan para señalar que “gente nueva” los mantiene como rehenes.



Imagen 25. Fachadas y vegetación en la vecindad de Peralvillo 15



Escenario de películas como el *Caifán del barrio*, *El quinto barrio* o *Ya la hicimos*, esta vecindad se encuentra bajo la lupa de las autoridades capitalinas, cuenta en su haber con una larga historia. Primero — recuerdan sus moradores — fue caballeriza, después convento, hasta que en el Porfiriato fue habilitada como vecindad “para la gente de dinero”.

Imagen 26. Cartel de la película “Ya la hicimos” rodada en la vecindad de Peralvillo 15



Imagen 27. Vista general de la vecindad de Peralvillo 15

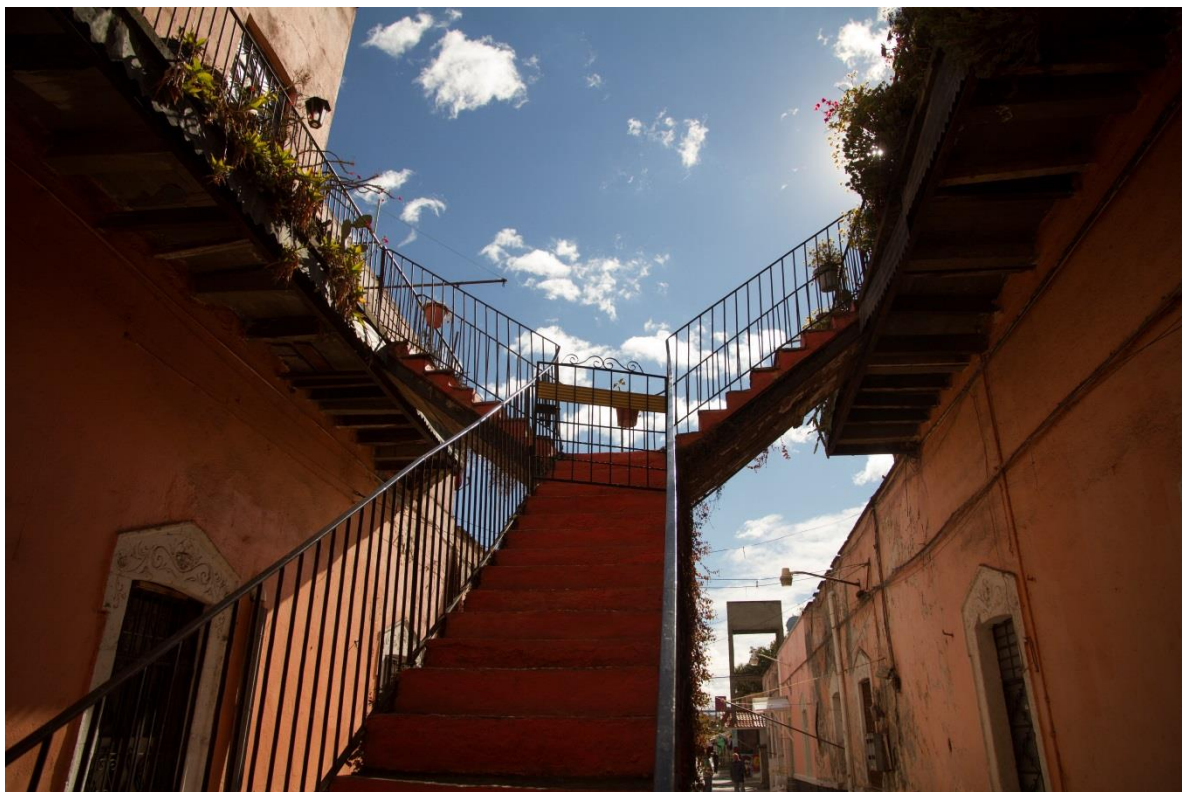


Imagen 28. Vista general de la escalera de entrada a la vecindad de Peralvillo 15

3. ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO

3.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL EDIFICIO

Características físicas del edificio		Estado de conservación
Fachada	Aparente	R
Muros	Cantera	R
Ancho muros	0,70 mts	
Entrepisos	Viga, entablado, terrado	R
Forma de entrepisos	Plana, franciscana	
Cubierta	Viga, terrado	R
Forma cubierta	Plana, franciscana	
Niveles	2	
Otros elementos	Cuenta con siete patios	

OBSERVACIONES

El inmueble se encuentra en mal estado de conservación y el mayor grado de deterioro se debe a la falta de mantenimiento y a alteraciones producidas con el cambio de los materiales base de entrepisos y cubiertas realizadas.

PATIOS Y DISTRIBUCIÓN

El patio arquitectónico de la vecindad se conserva en su mayoría. La planta presenta un **patio central** a través del cual se distribuyen otros **siete patios secundarios**, en los cuales se ordenan las viviendas. Solo la primera crujía del inmueble sobre la calle de Peralvillo es la que presenta planta baja y un nivel, ya que las viviendas localizadas hacia el fondo del predio solo tienen planta baja como partido original.

Como la mayoría de este tipo de viviendas, contempla dos accesorias para comercio en planta baja, localizadas en la fachada principal sobre la calle de Peralvillo nº15, el Callejón de Estanquillo nº9 y nº11 y la calle de Jesús Carranza nº28. El acceso principal de la vecindad, sobre la calle de Peralvillo, se ubica en el centro del inmueble (este presenta un remate en cantera labrada con el nombre de “José Bonet”).

En el **zaguán** se encuentra una **escalera** que ha sido modificada en sus materiales originales conforme a la revisión del expediente donde se menciona que la escalera original era a base de escalones de cantera rosa sobre tabique, alfaridas metálicas con la marca "*Nord-EstValenciennes*" y barandales de fierro colado sustituidos actualmente por escalones con material a base de concreto. A pesar de ello, la escalera no se modificó en su concepción formal y aún presenta su forma original, **siendo primero de una sola rampa y dividiéndose en dos rampas a partir de la mitad del primer cuerpo**, hasta las dos viviendas de la planta alta. La herrería de los balcones y de los corredores, ha perdido parte del material soporte, por lo que estos no se encuentra estables, como consecuencia de la exposición al medio ambiente y a la falta de mantenimiento, se encuentran oxidados y muestran corrosión.

Las **instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, se encuentran en mal estado** de conservación como se observa, esto debido principalmente en el caso de las instalaciones hidráulicas y sanitarias al cambio de niveles que se han realizado en las diferentes intervenciones.

El partido arquitectónico de las accesorias en la calle de Jesús Carranza ha sido alterado, ya que se han realizado ampliaciones de los vanos de acceso, interviniendo con materiales contemporáneos que no son compatibles con la fábrica original del inmueble.

En algunas áreas de la vecindad se aprecian ampliaciones y/o modificaciones que datan del siglo XX, lo cual se denota por la fábrica de las mismas, realizadas a base de concreto y refuerzos con varillas o mallas de acero; el estado de estas áreas de la vecindad tiene el mismo estado de conservación que el conjunto.



Imagen 29. Vista general del patio central



Imagen 30. Escalera de la entrada

VIVIENDAS TIPO

Todas las viviendas son distintas en su tipología en planta, ya que presentan diferentes características, todo ello en relación a la disposición espacial y a las dimensiones del patio donde éstas se ubiquen. Por tanto no se puede definir que haya una planta tipo, para lo cual las viviendas se clasifican en: **viviendas con comunicación central a través de habitaciones colocadas en serie; viviendas de solo dos habitaciones y patio de servicios; viviendas con servicios en un solo núcleo y habitaciones sucesivas en extremo.** En algunos de los muros que se localizan en las áreas de comedor hay nichos, para albergar alacenas. La altura de las viviendas es de 4,50mts. aproximadamente, con lo cual en la mayoría de los casos se han realizado adaptaciones espaciales, colocando tapancos.

El interior de las viviendas, se encuentra en mal estado de conservación, por la disgregación de los materiales base y desprendimiento de las juntas, debido a la pérdida de aplanados y a la exposición en algunas de sus áreas, así mismo se observa humedad u salitre a causa de la ascensión de agua por capilaridad por la falta de permeabilidad del terreno.

MUROS

Los muros originales que se conservan de la edificación (apoyo estructural), son a base de adobe, tepetate, tabique y tezontle, recubiertos de aplanado a base de cal-arena. Los espesores de los muros varían entre 0,70mts. y 0,40mts. de ancho aproximadamente y en algunos casos son de 0,20mts. en áreas donde se han modificado las características espaciales originales, colocándose materiales contemporáneos.

Los muros de las fachadas interiores muestran disgregación del material base y desprendimiento de las juntas, a causa de la falta de aplanado.



Imagen 31. Composición del muro de la fachada interior



Imagen 32. Composición del muro de la fachada interior

CUBIERTAS Y ENTREPISOS

Las cubiertas y los entrepisos son bóvedas franciscanas, constituidas por una estructura de vigas de madera, tablado, terrado, firme y acabado final de loseta de cantera rosa de dimensiones aproximadas de 0.40 x 0.60mts. Estos presentan problemas de humedad a causa de las filtraciones, lo que ha ocasionado un deterioro en las vigas de madera y en el tablado, así como el desplome de ciertas áreas de entrepisos, esto debido a que la estructura ha perdido su fuerza y al sobrepeso que se ha generado por la humedad en los rellenos, por lo cual la mayoría de estas ha sido sustituida por otra similares o en el caso contrario por losas de concreto.

Los pisos están modificados en su totalidad, o se encuentran en algunos casos ocultos, ya que han sido cubiertos por capas de cemento, o en su caso la azotea. Como plafón algunos de los techos presentan un cielo falso.



Imagen 33. Vista general de los techos y azoteas de las viviendas

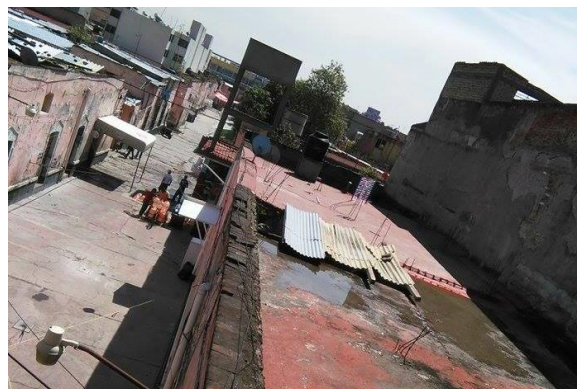


Imagen 34. Vista general de los techos y azoteas de las viviendas

FACHADA PRINCIPAL

La fachada principal del inmueble correspondiente sobre la calle de Peralvillo, presenta dos cuerpos, planta baja y planta alta, divididos por una cornisa de cantera. La fachada de estilo neoclásico está compuesta por una portada central, flanqueada por columnas estriadas, adosadas a los muros, dos entrosjes a cada lado, con dos columnas en los extremos enmarcando el conjunto. Los materiales base empleados son: cantera, tabique, tepetate y recinto.

El primer cuerpo está formado por cuatro vanos, de dimensiones menores al acceso principal, con marcos de cantera con estrías y remate de arco rebajado. Cada uno de los arcos está enmarcado por columnas adosadas que llegan hasta una cornisa corrida, donde rematan con ménsulas que las soportan. Las puertas originales han

desaparecido, siendo sustituidas con cortinas metálicas, a excepción del portón entablado que da acceso al patio central, rematado por una reja superior bajo el marco de cantera. El rodapié de la fachada es a base de recinto.

El segundo cuerpo, está formado por un balcón central y cuatro balcones de menores dimensiones. Los arcos son de medio punto, agrupados en dos a cada lado del balcón principal, enmarcados por columnas adosadas rematadas por ménsulas, que sostienen un dintel labrado con hojas, flores y una concha central. Las puertas son de madera y los balcones metálicos.



Imagen 35. Fachada principal, sobre la calle de Peralvillo

FACHADA POSTERIOR

La fachada correspondiente a la calle de Jesús Carranza nº28, es la más antigua, es de un solo cuerpo con cornisa corrida bajo pretil, con entre ejes que constan de marcos pétreos, en algunos casos ampliados para colocar cortinas metálicas para adecuar las dimensiones de las accesorias (mismas que en la actualidad ya no son utilizadas).

FACHADA LATERAL

En la fachada ubicada sobre el callejón de Estanquillo nº9 y 11 se continúa con los mismos elementos y formas correspondientes con la fachada de la calle de Jesús Carranza.

FACHADAS INTERIORES

Las fachadas hacia el interior de la vecindad conservan su estilo original y tan solo presentan algunas variantes, los accesos a las viviendas constan de marcos de cantera sobre arco rebajado y rematados con una forma triangular, a base de un bajo relieve con hojas y flores. Las jambas están apoyadas en un rodapié de recinto, el cual se prolonga por todo el perímetro de la vecindad. Esta forma de los accesos se repite en todos los vanos.



Imagen 36. Fachada interior



Imagen 37. Fachada interior



Imagen 38. Fachada interior



Imagen 39. Fachada interior



Imagen 40. Fachada interior



Imagen 41. Fachada interior

3.2. DESCRIPCIÓN DE LESIONES Y PATOLOGÍAS

A continuación se describen y detallan las diferentes lesiones patológicas analizadas en las zonas comunes del edificio; en estructura, en fábrica, en instalaciones y las derivadas de usos, actividades o poco mantenimiento.

Es imprescindible conocer la causa que provoca la lesión con el fin de realizar un buen diagnóstico, escoger el método de reparación más adecuado y subsanar el problema de raíz para evitar intervenciones posteriores.

EN ESTRUCTURA, EN FÁBRICAS Y POR USO, ACTIVIDADES O POCO MANTENIMIENTO

HUMEDADES

Concepto Las humedades, causa de patología primaria, se producen por la existencia de un contenido superior de agua no deseada en los materiales o elementos constructivos no correspondientes al equilibrio hídrico de su entorno.

Los materiales tienden de manera natural a establecer el equilibrio hídrico con el ambiente o los materiales que lo rodean mediante mecanismos de captación o cesión de agua: succión, absorción o adsorción, difusión y evaporación.

Los diferentes tipos de humedad principales que afectan al edificio de estudio son:

- Humedad de capilaridad: el agua que contiene el terreno y otros fluidos tienen la capacidad de ascender desde el suelo por los capilares y poros que conforman los materiales alcanzando alturas variables.
- Humedad de filtración: se producen cuando el agua que procede del exterior penetra en el interior del edificio a través de los cerramientos de fachada o de la envolvente superior del edificio (cubierta).
- Humedad accidental por inundaciones, rotura de redes de abastecimiento y evacuación.

Las humedades afectan a las condiciones de salubridad, confort y servicio en los edificios. El agua afecta a la durabilidad de los materiales produciendo otras lesiones (entumecimiento, corrosión, pudrición, etc.) actuando como lesión primaria y produciendo la disminución de su resistencia mecánica.



Imagen 42. Humedad por capilaridad localizada en el zócalo



Imagen 43. Humedad causada por defecto en la red de pluviales

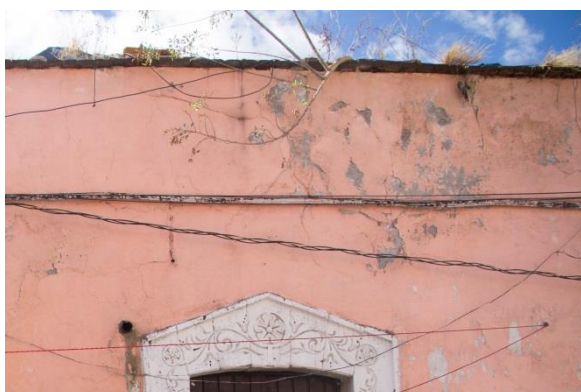


Imagen 44. Humedad por filtración a través de la coronación del muro



Imagen 45. Humedades causadas por inundación

FISURAS Y GRIETAS

Concepto La diferencia entre fisura y grieta se basa en el tamaño. Se trata de fisura cuando su tamaño es de 1 o 2 mm, superior a esa medida se considera una grieta. Las fisuras son aberturas incontroladas que afectan solamente a la superficie del elemento o a su acabado superficial. En cambio, las grietas son aberturas que pueden afectar a todo su espesor.

Las grietas se consideran como una forma de liberación de tensiones acumuladas y suelen ser de mayor importancia en la proximidad de la deformación.

Por otra parte, las fisuras siempre son un síntoma de agotamiento del material constructivo, causado por la aplicación de solicitaciones directas o indirectas que éste no puede soportar y que pueden llevarle hasta la rotura. Esto sucede cuando la deformación causada por la solicitación supera la capacidad elástica del material.

Las principales causas son las acciones mecánicas exteriores superiores a la capacidad de resistencia del material como asentamientos del terreno o sismos, esfuerzos higrotérmicos como los cambios de temperatura, deficiencias de proyecto o deficiencia de los materiales o la ejecución.

Tanto las fisuras como las grietas que se encuentran en las zonas comunes del edificio facilitan la entrada de humedad en el paramento exterior o en elementos estructurales proliferando otras lesiones y patologías que afectan las condiciones de confort en las viviendas.



Imagen 46. Fisuras causadas por vegetación



Imagen 47. Grietas causadas por vegetación



Imagen 48. Grietas causadas por asentamientos diferenciales del terreno



Imagen 49. Grietas causadas por asentamientos diferenciales del terreno y por la poca resistencia del dintel

DESCONCHAMIENTO DE PINTURA Y DESPRENDIMIENTO DE REVOCO

Concepto La pintura es un revestimiento que puede contribuir eficazmente a aumentar la durabilidad de muchos materiales. La pintura además de tener una función estética principal y adherirse al soporte tiene la función de impedir que los agentes

externos como el agua o la humedad progresen por debajo del recubrimiento impermeabilizándolo. Evitando así futuras lesiones. Cuando por culpa de acciones físicas, mecánicas como agentes atmosféricos, impactos o rozamientos y el nulo mantenimiento la pintura se deteriora y penetra la humedad, perdiendo adherencia y produciendo su desprendimiento. A raíz de eso el revoco queda expuesto a la lluvia y a las agresiones de los agentes ambientales que provocarán su deterioro causando finalmente el desprendimiento. El desprendimiento también puede ser causado por grietas, fisuras o la proliferación de vegetación.

Son generalizados a lo largo del muro. El deterioro del revoco puede agravar las lesiones y causar la entrada de más agua penetrante a través del paramento por fisuras o por las zonas que deja desprotegidas.

En algunas zonas puede observarse directamente el muro de piedra expuesto a los agentes de erosión externos debido a la perdida de todo el revoco.



Imagen 50. Desprendimiento de revoco y muro



Imagen 51. Desprendimiento de revoco y muro



Imagen 52. Desconchamiento de pintura



Imagen 53. Desconchamiento de pintura

OXIDACIÓN Y CORROSIÓN

Concepto La oxidación es la lesión primaria resultante de la reacción del material con oxígeno ambiente. Es un proceso natural que transforma en óxido la superficie de los metales.

Definimos corrosión como la pérdida progresiva de la superficie de un material como consecuencia de un ataque electroquímico de su entorno. Lo que causa la corrosión es un flujo eléctrico masivo generado por las diferencias de potenciales (pila electroquímica) entre distintos un material metálico y otro próximo estableciendo una corriente de electrones entre un punto y otro.



Imagen 54. Oxidación de la barandilla y corrosión de la estructura metálica de la escalera



Imagen 55. Detalle de la corrosión de las vigas metálicas de la escalera

DEFORMACIONES

Concepto Las deformaciones son cambios de forma sufridos por un elemento constructivo por acción de un esfuerzo mecánico. Se trata de una lesión mecánica cuando se produce un exceso de deformación a partir de un límite determinado; se puede observar en forma de exceso de flecha, pandeo, alabeo o desplome.



Imagen 56. Deformación del zócalo por asientos diferenciales del terreno



Imagen 57. Deformación del marco de la puerta por asientos diferenciales del terreno

EFLORESENCIAS

Concepto Las eflorescencias son la cristalización en la superficie de sales solubles contenidas en un material, que son arrastradas por capilaridad a través de los materiales porosos hacia el exterior por el agua que las disuelve. El agua se evapora en la superficie produciendo la cristalización. La cristalización se compone principalmente de sulfatos: cálcico, sódico, potásico y magnésico. Causan daño estético pero no estructural.



Imagen 58. Eflorescencias causadas por humedades en el muro



Imagen 59. Eflorescencias causadas por humedades en el corredor

SUCIEDAD

Concepto Lesión primaria que consiste en la depositación de partículas en suspensión en la atmósfera y contaminantes sobre la superficie de los materiales pudiendo penetrar en el poro. La suciedad dependerá de la porosidad del material y de la contaminación del ambiente.

La suciedad puede producirse por depósito o por lavado diferencial, acción combinada de suciedad y agua causada, por ejemplo, por oxidación.



Imagen 60. Suciedad por desechos



Imagen 61. Suciedad por oxidación del sistema de iluminación



Imagen 62. Suciedad por vandalismo



Imagen 63. Suciedad por desechos

ORGANISMOS VIVOS Y VEGETACIÓN

Concepto Se entienden como lesiones producidas por seres u organismos vivos que habitan en los propios elementos constructivos o estén en contacto con la construcción. Pueden tratarse de animales, insectos o plantas microscópicas.

Entre los animales se distinguen los insectos y los “animales de peso” que se caracterizan por tener una gran capacidad erosiva sobre los elementos constructivos. Los nidos de las aves provocan cargas de sobrepeso que pueden afectar la estructura. Los animales domésticos provocan roces, mordeduras y raspados en puertas, zócalos y en las partes bajas de fachada, además de suciedad por excrementos.

Los insectos xilófagos, carcomas y polillas, etc. viven y se alimentan de la madera afectando a la carpintería y a los elementos estructurales realizados de este material.

En la vivienda encontramos ataques de carcoma en las vigas de madera. Producen un aumento de porosidad, una pérdida importante de masa causando una merma importante en la capacidad mecánica y de resistencia del elemento afectado.

Entre carcoma distinguimos la *Anobium Punctatum* (carcoma de ciclo corto) y la *Hylotrupes Bajulus* (carcoma de ciclo largo). En la primera, los ambientes húmedos la favorecen y ataca las maderas aunque sean viejas y secas. Su ciclo vital es variable por las condiciones exteriores y las propiedades nutritivas de la madera pero puede durar de 1 a 3 años. Las larvas crean una red de túneles y galerías que van en todas direcciones, llenas de serrín y de corte circular. Los agujeros de salida son circulares y tienen un diámetro de 1-2mm. Debajo suelen aparecer pequeños montones de serrín. La carcoma de ciclo largo, causa grandes daños en principalmente en vigas de madera estructurales. Ponen las larvas en forma de racimo de color blanco y de diámetro 3-

8mm en las grietas de la madera llegando a hacer agujeros de 15mm que desprenden un polvo amarillo. Su detección es posible porque producen un ruido característico cuando roen la madera. Cuando finaliza el período larvario, la larva amplía una galería en un punto cercano a la superficie provocando un orificio de salida ovalado muy característico.

La vegetación es una patología que se encuentra con frecuencia en el edificio. El crecimiento y proliferación es debido principalmente al efecto negativo del agua, dado que la vegetación tiene una capacidad de absorción elevada y la retiene en el interior. El simple asentamiento de estas plantas en elementos estructurales, molduras, cornisas dificulta la evacuación de agua y su drenaje, provocando además posibles filtraciones y deterioro por penetración de las raíces que se introducen en grietas y fisuras, agrandándolas.

Por otra parte, el efecto de la fuerza de las raíces de las plantas o árboles provoca deformaciones, roturas y desprendimientos en pavimentos y muros. Las raíces en búsqueda de agua pueden introducirse en redes de saneamiento y alcantarillado obturando las instalaciones.



Imagen 64. Carcoma localizada en dintel de madera



Imagen 65. Vegetación en la coronación del muro

EROSIONES MECÁNICAS Y QUÍMICAS

Concepto La erosión mecánica es la pérdida de material superficial debida a esfuerzos mecánicos sobre ellos. Es considerada una lesión primaria causada por consecuencia directa de acciones mecánicas exteriores. Afecta sobre todo a pavimentos y partes bajas de las fachadas por el roce y punzonamiento que se ejerce sobre ellos de

forma continua. También se produce en las zonas altas de las fachadas y cornisas por el efecto del viento y las posibles partículas que transporta.

La erosión química es una lesión secundaria que depende de la existencia de humedad o de la suciedad para que se produzcan las transformaciones químicas superficiales. El dióxido de carbono y las sustancias inorgánicas residuales como sales y arcillas que contiene el agua crean un entorno químico que descompone y elimina unos materiales y a su vez otros son depositados.

La erosión también puede estar causada por la formación de microorganismos de composición biológica cuya aparición tiene relación directa con las humedades. Pueden generar sustancias químicas que provoquen la erosión del elemento constructivo.



Imagen 66. Erosión del zócalo y parte del marco de la ventana



Imagen 67. Erosión del zócalo y parte del marco de la ventana

PUDRICIÓN DE MADERA

Concepto Se produce la pudrición cuando la madera se infecta con hongos. Estos son organismos vegetales sin clorofila que se reproducen por esporas que son transportadas por el viento. Forman colonias en materiales porosos, en zonas poco asoleadas y ventiladas, tanto exteriores como interiores acumulando humedad, produciendo malos olores y segregando ácidos perjudiciales. Ataca tanto a las maderas coníferas como a las frondosas.

El desarrollo de este tipo de hongos se genera en elementos de madera estructurales o de acabado con un 17-18% de humedad. Pueden acabar destruyéndola.

El sol y la humedad combinados provocan la degradación superficial de la madera, y se produce el efecto conocido como meteorizado.

La pudrición se lleva a cabo con las siguientes situaciones:

- Debe haber alimento (valor nutritivo de la madera).
- Deber haber aire.
- Humedad constante y muy intensa que supere el 20%.
- Temperatura adecuada.

Durante el proceso de putrefacción los hongos concentran su ataque sobre la celulosa dejando un residuo carbonáceo y se fijan en el material destruyendo la lignina que es la sustancia que actúa como puente de unión entre las células de la madera, la cual se va desintegrando poco a poco y adquiere una textura rugosa y agrietada facilitando la filtración de humedades que no encuentran freno a su penetración.

Dentro de los hongos se distinguen los cromógenos que pueden afectar ligeramente la capacidad resistente de la madera y los de pudrición, considerados más peligrosos que afectan a las capacidades mecánicas y reológicas de la madera, destruyendo la estructura de sus fibras.



Imagen 68. Hongos de pudrición en la viga de madera del forjado

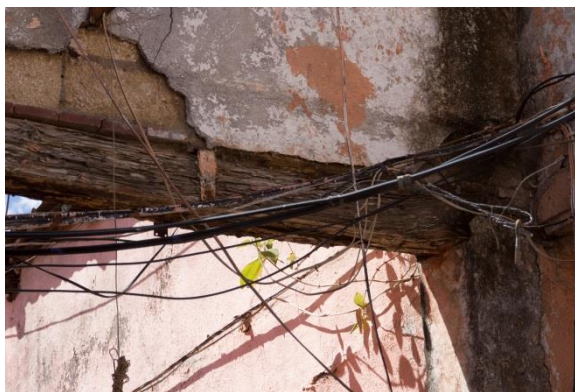


Imagen 69. Hongos de pudrición en la viga de madera de entrada a los patios

EN INSTALACIONES

La colonia Peralvillo 15, situada en la colonia Morelos, concretamente en el sector de Tepito, actualmente tiene un estado pésimo en cuanto a las instalaciones. Procederemos a hacer un listado de las instalaciones existentes y su estado actual, acompañadas de un informe gráfico.

ELECTRICIDAD

La electricidad llega a la vecindad mediante dos accesos, uno por la calle Peralvillo y otro por la calle Jesús Carranza. Esa doble distribución es debida a que la mitad de la vecindad está suministrada desde una calle y la otra mitad desde la otra. Esa misma distribución es igual para la red de agua y la de evacuación.

El suministro es aéreo y recorre las fachadas de la vecindad por la parte interior del patio. El cableado entra a las viviendas por los vanos de las fachadas, sus puertas y o ventanas.



Imagen 70. Cableado general de electricidad



Imagen 71. Cableado general de electricidad

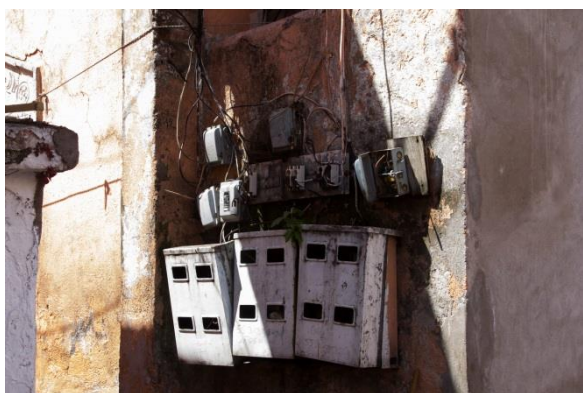


Imagen 72. Contadores de electricidad



Imagen 73. Fusibles de electricidad

AGUA

El suministro de agua es igual al de electricidad en su distribución, la máxima diferencia es su colocación, que a veces la podemos encontrar enterrada y otras veces a ras de suelo, dependiendo del desnivel del piso. La tubería es de cobre y va entrando a cada vivienda según trayecto.

Existen distintos problemas en esta instalación:

1. La presión del agua es muy baja y por consecuencia, las últimas viviendas cuentan con un suministro escaso.
2. Debido a la baja presión, no cuentan con suministro de agua desde las 10h de la mañana hasta la medianoche.
3. El agua que llega no es potable, por eso cada vivienda tiene su propio filtro en casa para poderla consumir de forma segura.

El agua caliente se consigue a partir de Boilers. Dependiendo de la vivienda dispone o no de él. También hay viviendas con depósito, para auto suministrarse agua cuando no llega el suministro por falta de presión pero éste lo debe colocar cada vecino, gasto que algunos propietarios no pueden asumir.



Imagen 74. Toma de agua del sistema hidráulico



Imagen 75. Tuberías del sistema hidráulico

AGUAS FECALES Y PLUVIALES

Las aguas fecales se juntan directamente con la red de evacuación central. La red de aguas pluviales va directa de los tejados a los patios por medio de bajantes. Algunos de ellos siguen su recorrido hasta llegar al suelo y algunos otros sobresalen de la fachada pero evacuan directamente a la altura del tejado.

En la mitad de los patios y siguiendo todo su recorrido existe una arqueta de recogida de las aguas tanto fecales como pluviales y al final del recorrido se juntan con la arqueta del patio central. Ésta tiene dos vías de evacuación, una en la calle Peralvillo y la otra en la calle Jesús Carranza, semejante al suministro de electricidad y agua.



Imagen 76. Arqueta del sistema de evacuación



Imagen 77. Arqueta del sistema de evacuación



Imagen 78. Tubo de evacuación de aguas pluviales



Imagen 79. Tubo de evacuación de aguas pluviales

GAS

No existe una acometida de gas así como tampoco un suministro a cada vivienda. Cada inquilino debe auto equiparse con un tanque de gas, que sirve para alimentar la cocina y calentar el agua para la regadera. Por lo tanto, los vecinos que no pueden asumir este gasto no disponen de agua caliente.



Imagen 80. Tanque de gas



Imagen 81. Tanque de gas

TELEFONIA Y TELEVISIÓN

La red telefónica es aérea y algunas viviendas tienen y otras no. La televisión es independiente en cada vivienda y la mayoría funciona con antena parabólica propia.

Por lo general, las instalaciones se encuentran en un estado de deterioro muy avanzado.

Según conocemos, gracias a las preguntas hechas a los vecinos y la información dada por ellos, no todos pagan el suministro.



Imagen 82. Antenas de televisión en tejado

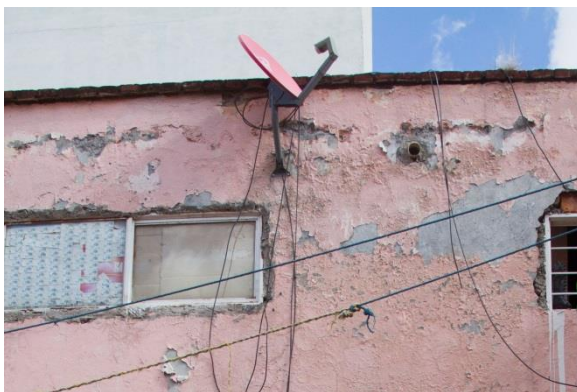


Imagen 83. Antena de televisión en fachada

4. ACTUACIONES RECOMENDADAS

PROPUESTA DE REHABILITACIÓN

La propuesta de rehabilitación de la vecindad situada en Peralvillo, núm. 15 tiene los objetivos que mencionamos a continuación:

- La recuperación del espacio original, respetando su catalogación histórica, antigüedad y ubicación en la Colonia Morelos (Tepito).
- Recuperación de las zonas comunes del edificio que se encuentren degradadas, dañadas o en mal estado para el uso y disfrute de la vecindad. Utilización de los patios comunes como espacio público de convivencia y descanso para los vecinos.
- Intervenciones importantes en los espacios de escalera, corredor, muros de fachada del patio central y de los patios secundarios. Reemplazo de elementos de alto deterioro o con riesgo de colapsar.
- Combinación de nuevas técnicas y materiales tradicionales poco invasivas para la consolidación de los espacios y elementos como puertas y ventanas de acuerdo al diseño original.
- Consolidación de la estructura formada por los muros de adobe expuestos y la integración de materiales para la reposición de algunas zonas afectadas.
- Limpieza y liberación de organismos vivos y vegetales. Eliminación de vegetación en los muros y en las viviendas.
- Liberación de los agregados sin valor histórico.
- Reposición del piso actual de los patios.
- Retiro de escombros y suciedad del suelo.
- Mejora y obra nueva de la instalación eléctrica, hidráulica y sanitaria con el fin de proporcionar salubridad, confort e higiene a las viviendas.
- Elaboración de Fichas patológicas y de Intervención de cada una de las lesiones que afectan a la vecindad.

Destacar la necesidad de seguir un plan de mantenimiento para la correcta conservación de los elementos rehabilitados y garantizar su conservación y vida útil a largo plazo.

5. CONCLUSIONES Y VISIÓN PERSONAL DEL ESTUDIO

Con la siguiente tesis creemos haber logrado satisfactoriamente los objetivos propuestos en la introducción: la recuperación del espacio original, respetando su catalogación histórica, antigüedad y ubicación en la Colonia Morelos (Tepito) y la recuperación de las zonas comunes del edificio que se encuentran degradadas, dañadas o en mal estado para el uso y disfrute de la vecindad.

Realizar este proyecto en el famoso barrio de Tepito nos ha permitido percibir una realidad social que tal vez, de otra manera, no habríamos descubierto. Gracias al estudio y análisis técnico y gráfico de la vecindad hemos podido ver en qué condiciones viven la mayoría de los vecinos.

Al tratarse de un proyecto aplicado sobre un caso real, conocer a sus vecinos, y una pequeña parte de la vida social y cotidiana del barrio nos ha implicado de una manera más humana en el proyecto. Despertándonos la voluntad y el compromiso de ayudar con nuestro trabajo a rehabilitar la vecindad y mejorar las condiciones de confort, salubridad e higiene de las viviendas.

Cabe destacar que a lo largo de la realización del proyecto nos hemos encontrado con diferentes obstáculos que han dificultado algunas tareas. Por ejemplo, la medición del patio 4 tuvo que hacerse tomando precauciones ya que se encontraban varios perros agresivos sin atar y sin la vigilancia de los dueños, además de tener que realizar las mediciones rodeados de gran acumulación de suciedad, excrementos y olores desagradables. A pesar de ello, ha sido una experiencia muy grata e interesante.

También nos ha servido para adquirir nuevas habilidades en el proyecto a pie de campo, experiencia en el levantamiento arquitectónico de planos, facilidad en el manejo de recursos informáticos relacionados con los estudios y la tesis, profundización en el conocimiento de las patologías de la edificación y la intervención más adecuada para solventarla.

Concluimos que ha sido una experiencia muy positiva hacer el intercambio en la ciudad de México D.F. Esperamos que nuestro trabajo se considere, sirva de gran ayuda en un futuro próximo y se obtengan la financiación y los recursos necesarios para llevar a cabo la rehabilitación de la vecindad.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Alfonso Hernández, H. *Toponimia de Tepito y origen del barrio bravo* [en línea]. [Consulta: 25 de Marzo 2015]. Disponible en:
<<http://www.barriodetepito.com.mx/detodo/historia%20del%20barrio/altr.htm>>
2. *Barrio de Tepito. Patrimonio Cultural de la Humanidad* [en línea]. [Consulta: 25 de Marzo 2015]. Disponible en:
<<http://www.barriodetepito.com.mx/pajaro/Barrios/tepito/tepito.htm>>
3. Bernal, R. SEP (SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA), CONACULTA, INAH. *Ficha nacional de catálogo de monumento histórico inmueble* (Elaborado en la Subdirección de Catálogo y Zonas) Fecha: Julio 2001. [Consulta: 17 de Marzo 2015].
4. *Ciudad México. Historia de la Ciudad de México* [en línea]. [Consulta: 24 de Marzo 2015]. Disponible en:
<<http://www.ciudadmexico.com.mx/historia.htm>>
5. Díaz Alfaro, S. *El Distrito Federal Mexicano. Breve historia constitucional* [en línea]. Universidad Nacional Autónoma de México. [Consulta: 25 de Marzo 2015]. Disponible en:
<<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/2/956/11.pdf>>
6. *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Distrito Federal* [en línea]. [Consulta: 25 de Marzo 2015]. Disponible en:
<<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/historia.html>>
7. González Alvarado, R. *La jornada: defienden habitantes del 15 la celebración de su territorio* [en línea]. Artículo del 2 de Marzo 2007. [Consulta: 18 de Marzo 2015]. Disponible en:
<<http://www.jornada.unam.mx/2007/03/02/index.php?section=capital&article=0n1cap>>
8. González Gómez, J A. *Historia de Tepito, México D.F. Materiales para la historia de un barrio: San Francisco Tepito, D.F.* [en línea]. [Consulta: 25 de Marzo 2015]. Disponible en:
<<http://www.academia.edu/7973957/Historia-de-Tepito-M%C3%A9xico-DF>>

9. Juan Carlos Zamudio, J. *Chilango: entrometiéndonos en Tepito, lo mejor del barrio bravo* [en línea]. Artículo del 3 de Julio 2012. [Consulta: 18 de Marzo 2015]. Disponible en:
<<http://www.chilango.com/ciudad/nota/2012/07/03/tepito-el-barrio-bravo>>
10. Maerk, J. *desde acá- Tepito, barrio en la Ciudad de México. Revista del CELSA* [en línea]. Universidad De Varsovia, Polonia. Artículo de abril 2010 [Consulta: 25 de Marzo 2015]. Disponible en:
<<http://www.redalyc.org/pdf/2433/243316493011.pdf>>
11. MONOGRAFÍAS. *Tepito barrio bravo-México (historia, comercio y demás)* [en línea]. [Consulta: 18 de Marzo 2015]. Disponible en:
<<http://www.monografias.com/trabajos100/tepito-barrio-bravo-historia-comercio-y-demas/tepito-barrio-bravo-historia-comercio-y-demas.shtml#ixzz3VMCWqvbH>>
12. *Orgulloso ciudadano. Tepito: historia del barrio más bravo de la Ciudad de México* [en línea]. [Consulta: 18 de Marzo 2015]. Disponible en:
<<http://www.orgulosocitadino.com/2010/11/tepito-historia-del-barrio-mas-bravo-de.html>>
13. *Tepito: El ñero del arte de acá* [en línea]. Artículo del 2 mayo 2014 [Consulta: 25 de Marzo 2015]. Disponible en:
<<http://www.comasuspensivos.com.mx/cultura/tepito-el-nero-del-arte-aca/>>
14. WIKIPEDIA. *Tepito* [en línea]. Fecha: 20 de Mayo 2015. [Consulta: 18 de Marzo 2015]. Disponible en:
<<http://es.wikipedia.org/wiki/Tepito>>
15. WIKIPEDIA. *México, D.F* [en línea]. Fecha: 19 de Mayo 2015. [Consulta: 24 de Marzo 2015]. Disponible en:
<http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9xico,_D._F>
16. WIKIPEDIA. *Historia del Distrito Federal (México)* [en línea]. Fecha: 14 de Mayo 2015. [Consulta: 24 de Marzo 2015]. Disponible en:
<[http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_del_Distrito_Federal_\(M%C3%A9xico\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_del_Distrito_Federal_(M%C3%A9xico))>

IMAGENES

IMAGEN 1 **Islotes, denominados islas primitivas, que encontraron los mexicas a su llegada en 1325.**

Fuente: <http://www.mexicomaxico.org/Tenoch/Tenoch5.htm>

IMAGEN 2 **Vista del plano evolutivo de la Gran Tenochtitlan de 1325 a 1519. Interpretación realizada por el historiador Manuel Carrera Stampa.**

Fuente: <http://www.mexicomaxico.org/Tenoch/TenochStampa.htm>

IMAGEN 3 **La Gran Tenochtitlan vista desde el Cerro de la Estrella. Obra realizada por el artista mexicano Tomás Filsinger.**

Fuente: <http://www.mexicomaxico.org/Tenoch/TenochEstrella.htm>

IMAGEN 4 **Mural realizado por Casiano y su hija Magdalena García, con motivo del Bicentenario de la Independencia de México.**

Fuente: <http://casianogarcia.blogspot.mx/2011/02/mural-de-casiano-y-magdalena-garcia-en.html>

IMAGEN 5 **Mapa del Distrito Federal en los primeros años del siglo XX.**

Fuente: <http://www.jornada.unam.mx/2004/11/18/02an1cul.php>

IMAGEN 6 **Mapa de la división delegacional del Distrito Federal.**

Fuente:

<http://mapasinteractivos.didactalia.net/comunidad/mapasflashinteractivos/recurso/municipios-de-distrito-federal-puzzle-inegi-de-mex/77cf9caf-052c-4d04-b125-8f451a86c52f>

IMAGEN 7 **Mapa de ubicación del edificio.**

Fuente: <https://www.google.com.mx/>

IMAGEN 8 **Fotografía de la vecindad de Peralvillo 15.**

Fuente: Propia

IMAGEN 9 **Localización del Barrio de Tepito en el México Prehispánico.**

Fuente: <http://www.barriodetepito.com.mx/pajaro/caso.html>

IMAGEN 10 **Fotografía de las calles de la colonia Morelos.**

Fuente: Fototeca Instituto Nacional de Antropología e Historia

IMAGEN 11 **Fotografía de las calles de la colonia Morelos.**

Fuente: Fototeca Instituto Nacional de Antropología e Historia

IMAGEN 12 **Fotografía de una vivienda de la colonia Morelos.**

Fuente: Fototeca Instituto Nacional de Antropología e Historia

IMAGEN 13 **Fotografía de una vecindad de la colonia Morelos.**

Fuente: Fototeca Instituto Nacional de Antropología e Historia

- IMAGEN 14 **Fotografía aérea del barrio de Tepito en 1933.**
Fuente: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=595779&page=670>
- IMAGEN 15 **Fotografía de vendedores ambulantes en las calles de Tepito.**
Fuente: <http://www.mytattoospro.com/Barrio-de-Tepito>
- IMAGEN 16 **Fotografía de mercados y vendedores ambulantes en las calles de Tepito.**
Fuente: <http://fandelacultura.mx/llaman-el-chato-ramirez/>
- IMAGEN 17 **Fotografía de tianguis en Tepito.**
Fuente: <http://ciudadanosenred.com.mx/tepito-entre-el-peligro-y-las-grandes-ofertas/>
- IMAGEN 18 **Fotografía de tianguis en Tepito.**
Fuente: <http://ciudadanosenred.com.mx/tepito-entre-el-peligro-y-las-grandes-ofertas/>
- IMAGEN 19 **Mural en vecindad. Tepito Arte Acá.**
Fuente: <http://discursovisual.net/dvweb21/agora/agoguille.htm>
- IMAGEN 20 **Mural realizado por Daniel Manrique en las calles del barrio de Tepito.**
Fuente: <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2013/06/29/906476#imagen-3>
- IMAGEN 21 **Fotografía de la estructura de las paradas del mercado de Tepito a primera hora de la mañana.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 22 **Fotografía de la tranquilidad inhabitual en el Eje 1 Norte a primera hora de la mañana.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 23 **Fotografía del ambiente comercial habitual en las calles de Tepito.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 24 **Fotografía de los tianguis y el tráfico habitual en las calles de Tepito.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 25 **Fotografía de las fachadas y vegetación en la vecindad de Peralvillo 15.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 26 **Cartel publicitario de la película “Ya la hicimos” rodada en la vecindad de Peralvillo 15.**
Fuente: <https://www.filmaffinity.com/es/film727083.html>
- IMAGEN 27 **Fotografía de la vista general de la vecindad de Peralvillo 15.**
Fuente: Propia

IMAGEN 28 **Fotografía de la vista general de la escalera de entrada a la vecindad de Peralvillo 15.**

Fuente: Propia

IMAGEN 29 **Fotografía de la vista general del patio central de la vecindad.**

Fuente: Propia

IMAGEN 30 **Fotografía de la escalera de la entrada a la vecindad.**

Fuente: Propia

IMAGEN 31 **Fotografía de la composición del muro de la fachada interior.**

Fuente: Propia

IMAGEN 32 **Fotografía de la composición del muro de la fachada interior.**

Fuente: Propia

IMAGEN 33 **Fotografía de la vista general de los techos y azoteas de las viviendas.**

Fuente: Propia

IMAGEN 34 **Fotografía de la vista general de los techos y azoteas de las viviendas.**

Fuente: Propia

IMAGEN 35 **Fotografía de la fachada principal, sobre la calle de Peralvillo.**

Fuente: Propia

IMAGEN 36 **Fotografía de la fachada interior.**

Fuente: Propia

IMAGEN 37 **Fotografía de la fachada interior.**

Fuente: Propia

IMAGEN 38 **Fotografía de la fachada interior.**

Fuente: Propia

IMAGEN 39 **Fotografía de la fachada interior.**

Fuente: Propia

IMAGEN 40 **Fotografía de la fachada interior.**

Fuente: Propia

IMAGEN 41 **Fotografía de la fachada interior.**

Fuente: Propia

IMAGEN 42 **Fotografía de la humedad por capilaridad localizada en el zócalo.**

Fuente: Propia

IMAGEN 43 **Fotografía de la humedad causada por defecto en la red de pluviales.**

Fuente: Propia

IMAGEN 44 **Fotografía de la humedad por filtración a través de la coronación del muro.**

Fuente: Propia

- IMAGEN 45 **Fotografía de las humedades causadas por inundación.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 46 **Fotografía de las fisuras causadas por vegetación.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 47 **Fotografía de las grietas causadas por vegetación.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 48 **Fotografía de las grietas causadas por asientos diferenciales del terreno.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 49 **Fotografía de las grietas causadas por asientos diferenciales del terreno y por la poca resistencia del dintel.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 50 **Fotografía del desprendimiento de revoco y muro.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 51 **Fotografía del desprendimiento de revoco y muro.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 52 **Fotografía sobre el desconchamiento de la pintura del muro.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 53 **Fotografía sobre el desconchamiento de la pintura del muro.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 54 **Fotografía de la oxidación de la barandilla y corrosión de la estructura metálica de la escalera.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 55 **Fotografía del detalle de la corrosión de las vigas metálicas de la escalera.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 56 **Fotografía de la deformación del zócalo por asientos diferenciales del terreno.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 57 **Fotografía de la deformación del marco de la puerta por asientos diferenciales del terreno.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 58 **Fotografía de las eflorescencias causadas por humedades en el muro.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 59 **Fotografía de las eflorescencias causadas por humedades en el corredor.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 60 **Fotografía de la suciedad por desechos.**
Fuente: Propia

- IMAGEN 61 **Fotografía de la suciedad por oxidación del sistema de iluminación.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 62 **Fotografía de la suciedad por vandalismo.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 63 **Fotografía de la suciedad por desechos.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 64 **Fotografía de carcoma localizada en dintel de madera.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 65 **Fotografía de la vegetación en la coronación del muro.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 66 **Fotografía de la erosión del zócalo y parte del marco de la ventana.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 67 **Fotografía de la erosión del zócalo y parte del marco de la ventana.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 68 **Fotografía de los hongos de pudrición en la viga de madera del forjado.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 69 **Fotografía de los hongos de pudrición en la viga de madera de entrada a los patios.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 70 **Fotografía del cableado general de electricidad.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 71 **Fotografía del cableado general de electricidad.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 72 **Fotografía de los contadores de electricidad.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 73 **Fotografía de los fusibles de electricidad.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 74 **Fotografía de la toma de agua del sistema hidráulico.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 75 **Fotografía de las tuberías del sistema hidráulico.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 76 **Fotografía de la arqueta del sistema de evacuación.**
Fuente: Propia
- IMAGEN 77 **Fotografía de la arqueta del sistema de evacuación.**
Fuente: Propia

IMAGEN 78 **Fotografía del tubo de evacuación de aguas pluviales.**

Fuente: Propia

IMAGEN 79 **Fotografía del tubo de evacuación de aguas pluviales.**

Fuente: Propia

IMAGEN 80 **Fotografía del tanque de gas.**

Fuente: Propia

IMAGEN 81 **Fotografía del tanque de gas.**

Fuente: Propia

IMAGEN 82 **Fotografía de antenas de televisión en tejado.**

Fuente: Propia

IMAGEN 83 **Fotografía de antena de televisión en fachada.**

Fuente: Propia

7. GLOSARIO

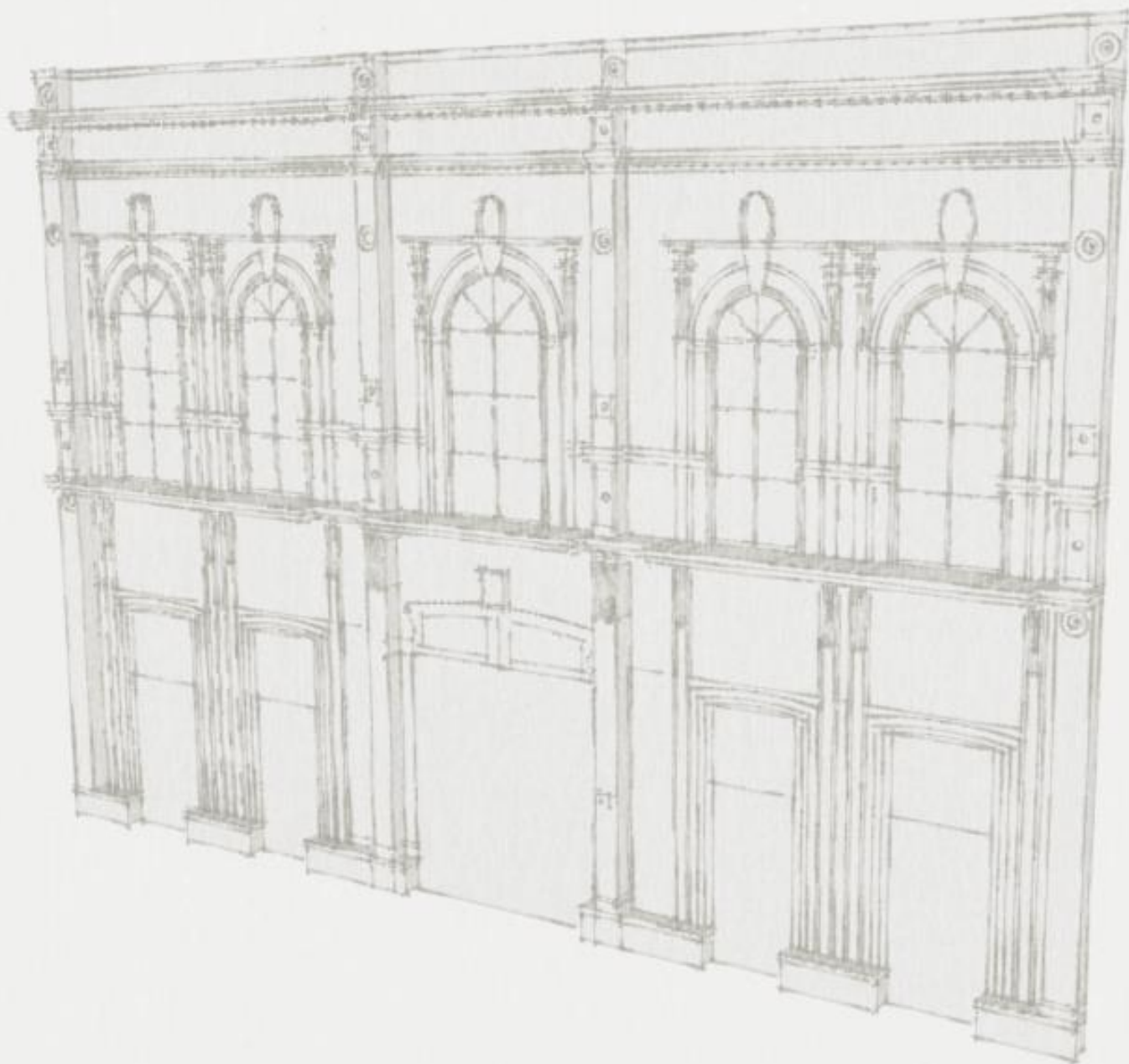
Hormigón = concreto

Revoco = aplanado

Desconchado = desprendimiento de aplanado

Encofrado = cimbrado

PLANOS



ÍNDICE DE PLANOS

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

PLANO 1 (P1)	Situación y emplazamiento	S.E
--------------	---------------------------	-----

2. LLAVES

PLANO 2 (P2)	Llave zonas	LL.Z
--------------	-------------	------

PLANO 3 (P3)	Llave arquitectónico	LL.ARQ
--------------	----------------------	--------

3. ARQUITECTÓNICOS

PLANO 4 (P4)	Arquitectónico patio central 1	ARQ P.C.1
--------------	--------------------------------	-----------

PLANO 5 (P5)	Arquitectónico patio central 2	ARQ P.C.2
--------------	--------------------------------	-----------

PLANO 6 (P6)	Arquitectónico patio central 3	ARQ P.C.3
--------------	--------------------------------	-----------

PLANO 7 (P7)	Arquitectónico patio 1 y patio 2	ARQ P.1 P.2
--------------	----------------------------------	-------------

PLANO 8 (P8)	Arquitectónico patio 3 y patio 4	ARQ P.3 P.4
--------------	----------------------------------	-------------

PLANO 9 (P9)	Arquitectónico patio 5 y patio 6	ARQ P.5 P.6
--------------	----------------------------------	-------------

PLANO 10 (P10)	Arquitectónico patio 7 y Planta Superior	ARQ P.7 P.S
----------------	--	-------------

PLANO 11 (P11)	Arquitectónico detalles y secciones (estructura)	ARQ D.S.
----------------	--	----------

4. PATOLOGÍAS

PLANO 12 (P12)	Patologías patio central 1	PAT P.C.1
----------------	----------------------------	-----------

PLANO 13 (P13)	Patologías patio central 2	PAT P.C.2
----------------	----------------------------	-----------

PLANO 14 (P14)	Patologías patio central 3	PAT P.C.3
----------------	----------------------------	-----------

PLANO 15 (P15)	Patologías patio 1 y patio 2	PAT P.1 P.2
----------------	------------------------------	-------------

PLANO 16 (P16)	Patologías patio 3 y patio 4	PAT P.3 P.4
PLANO 17 (P17)	Patologías patio 5 y patio 6	PAT P.5 P.6
PLANO 18 (P18)	Patologías patio 7 y Planta Superior	PAT P.7 P.S

5. INSTALACIONES

5.1. HIDRÁULICA

PLANO 19 (P19)	Hidráulica patio central 1	HID P.C.1
PLANO 20 (P20)	Hidráulica patio central 2	HID P.C.2
PLANO 21 (P21)	Hidráulica patio central 3	HID P.C.3
PLANO 22 (P22)	Hidráulica patio 1 y patio 2	HID P.1 P.2
PLANO 23 (P23)	Hidráulica patio 3 y patio 4	HID P.3 P.4
PLANO 24 (P24)	Hidráulica patio 5 y patio 6	HID P.5 P.6
PLANO 25 (P25)	Hidráulica patio 7 y Planta Superior	HID P.7 P.S

5.2. ELÉCTRICA

PLANO 26 (P26)	Eléctrica patio central 1	ELE P.C.1
PLANO 27 (P27)	Eléctrica patio central 2	ELE P.C.2
PLANO 28 (P28)	Eléctrica patio central 3	ELE P.C.3
PLANO 29 (P29)	Eléctrica patio 1 y patio 2	ELE P.1 P.2
PLANO 30 (P30)	Eléctrica patio 3 y patio 4	ELE P.3 P.4
PLANO 31 (P31)	Eléctrica patio 5 y patio 6	ELE P.5 P.6
PLANO 32 (P32)	Eléctrica patio 7 y Planta Superior	ELE P.7 P.S

5.3. EVACUACIÓN

PLANO 33 (P33)	Evacuación patio central 1 y patio central 2	EVA P.C.1 P.C.2
PLANO 34 (P34)	Evacuación patio central 3	EVA P.C.3
PLANO 35 (P35)	Evacuación patio 1, patio 2 y patio 3	EVA P.1 P.2 P.3
PLANO 36 (P36)	Evacuación patio 4, patio 5, patio 6 y patio 7	EVA P.4 P.5 P.6 P.7

5.4. LLAVE INSTALACIONES

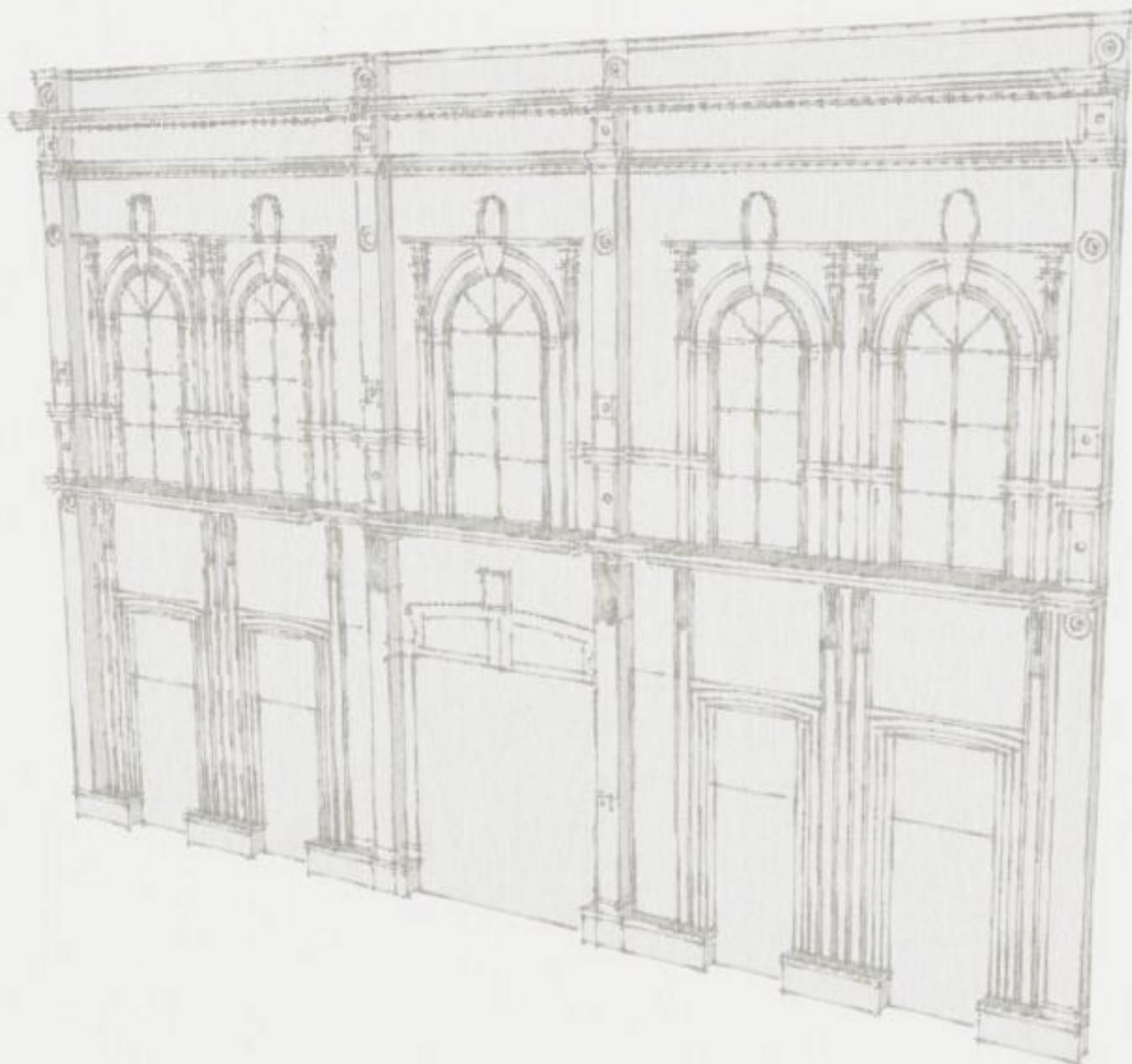
PLANO 37 (P37)	Llave instalaciones	LL.I
----------------	---------------------	------

6. NUEVO ESTADO

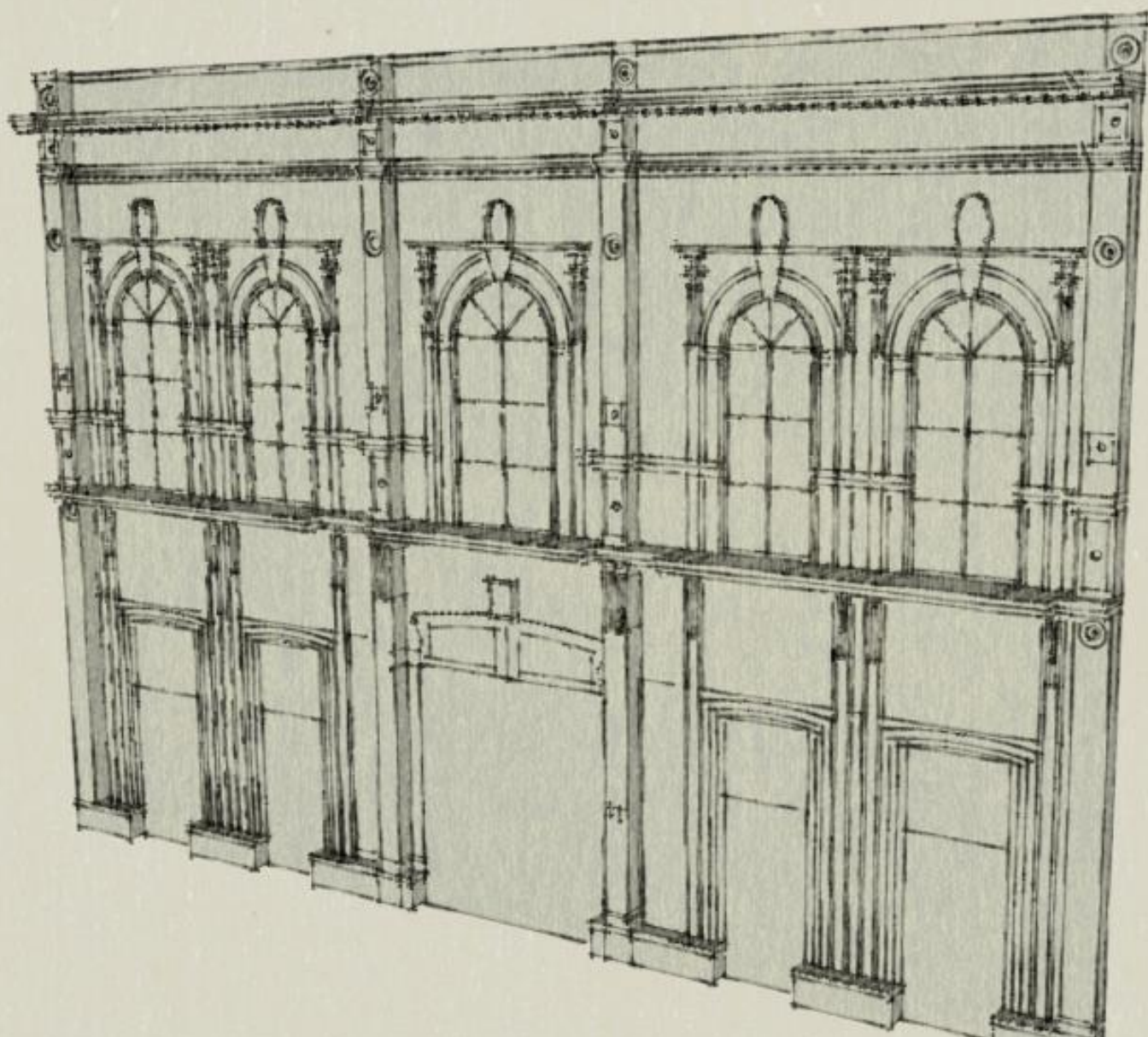
PLANO 38 (P38)	Nuevo estado patio central	NE P.C
PLANO 39 (P39)	Nuevo estado patios	NE P

FICHAS PATOLÓGICAS

(EN DOSIER ANEXO)



FICHAS DE PATOLOGÍAS



Proyectistas: Ainhoa Beascochea Arambarri

Alexandra Fernàndez Rico

Pol Fité Grau

Lara Mir Cortina

Germán Noguera González

Pere Rafecas Gómez

Ariana Santos Gala

Oriol Torrents Colomer


Asesores: Fideicomiso Centro Histórico

Universidad Nacional Autónoma de México

ÍNDICE

FICHA N°1. XILÓFAGOS Y HONGOS DE PUDRICIÓN EN DINTELES DE MADERA.....	5
FICHA N°2. VEGETACIÓN POR HUMEDADES.....	7
FICHA N°3. DESCONCHADO Y DESPRENDIMIENTO DE PINTURA.....	9
FICHA N°4. GRIETAS Y DESPRENDIMIENTOS DEL HORMIGÓN POR VEGETACIÓN	10
FICHA N°5. GRIETAS Y FISURAS POR ASIENTO CONTINUO Y EMPUJE DE TERRENO	12
FICHA N°6. DESPRENDIMIENTOS POR EROSIÓN EN MUROS	13
FICHA N°7. DEFORMACIONES EN VENTANAS	14
FICHA N°8. ABERTURA DE VANOS	15
FICHA N°9. DESPRENDIMIENTOS DE MURO POR CUBIERTAS MAL EJECUTADAS.....	17
FICHA N°10. HUMEDADES POR CAPILARIDAD	19
FICHA N°11. HUMEDADES POR FILTRACIÓN	20
FICHA N°12. HUMEDADES POR INUNDACIONES Y REDES DE ABASTECIMIENTO Y EVACUACIÓN.....	21
FICHA N°13. TAPIADO DE PUERTAS Y VENTANAS ORIGINALES.....	22
FICHA N°14. COLOCACIÓN DE COLGADORES PARA TENDIDO DE ROPA, JAULAS Y TOLDOS.....	23
FICHA N°15. VANDALISMO EN FACHADAS Y SUCIEDAD.....	24
FICHA N°16. DEFORMACIÓN DEL ZÓCALO POR ASIENTO CONTINUO Y EMPUJE DEL TERRENO	25
FICHA N°17. DEFORMACIÓN, EROSIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PAVIMENTO.....	26
FICHA N°18. AGREGADO DE NUEVAS CONSTRUCCIONES	28
FICHA N°19. DIVERSAS PATOLOGÍAS EN ESCALERA	29
FICHA N°20. DIVERSAS PATOLOGÍAS EN EL CORREDOR.....	33
FICHA N°21. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ÁGLOMERACIONES EN EL CABLEADO DEL SUMINISTRO GENERAL	38
FICHA N°22. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. LUMINARIA DEL PATIO CASI INEXISTENTE.....	39

FICHA N°23. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. CONTADORES INUTILIZADOS	40
FICHA N°24. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ENTRADA DEL CABLEADO ELÉCTRICO A LA VIVIENDA MEDIANTE VANOS.....	41
FICHA N°25. INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN. INCORRECTA SITUACIÓN Y SOLUCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN.....	42
FICHA N°26. INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN. DEFICIENTE ESTADO DE LOS BAJANTES PLUVIALES	45
FICHA N°27. INSTALACIÓN HIDRÁULICA. INSUFICIENCIA DE PRESIÓN PARA EL CORRECTO SUMINISTRO DEL AGUA.....	46
FICHA N°28. INSTALACIÓN HIDRÁULICA. EL AGUA DE LA VECINDAD NO ES POTABLE	48
FICHA N°29. INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	49
FICHA N°30. INSTALACIÓN HIDRÁULICA. TUBERÍAS HIDRÁULICAS DESPROTEGIDAS Y MAL UBICADAS	51
FICHA N°31. INSTALACIÓN HIDRÁULICA. PASO INCONTROLADO Y AGLOMERACIÓN DE MULTITUD DE TUBOS SIN CONTROL	52
FICHA N°32. INSTALACIÓN HIDRÁULICA. SALIDA DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO PERSONAL CON DIFERENTES ACCESORIOS DOMÉSTICOS PROVOCANDO HUMEDADES	53
FICHA N°33. INSTALACIÓN DE GAS. INCORRECTA SITUACIÓN DE LOS TANQUES DE GAS EN FACHADA.....	54
BIBLIOGRAFÍA	55

Ficha nº1		Inmueble	Localización
		Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Xilófagos y hongos de pudrición en dinteles de madera			Plano: P12-P13
Elemento			Análisis de lesión
Dinteles de entrada a patios			Se observan estas patologías en las vigas de madera situadas a la entrada de muchos patios.
Tipo de lesión			
BIOLÓGICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			Fotografías
<p>1.-Encontramos la presencia de carcoma. Las larvas practican galerías en el interior de la madera que están llenas de aserrín y tienen un corte circular. Los agujeros de salida son circulares y tienen un diámetro de 1-2mm.</p> <p>2.- Encontramos hongos de pudrición que se reproducen por esporas transportadas por el viento y cuando las condiciones de desarrollo son favorables infectan la madera. Los daños causados por este hongo son las pudriciones que acaban destruyendo la madera, además el sol y la humedad combinados provocan la degradación superficial de esta. El aspecto de la pudrición es que la madera se rompe en forma cúbica en prismas y los tableros se doblan en dirección al ataque.</p>			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI		NO	
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
Lo que normalmente se aconsejaría sería el apuntalamiento de la viga para su posterior sustitución, pero en nuestro caso, dado que además de la viga, el hormigón situado encima de los dinteles también se encuentra gravemente deteriorado, la solución más idónea será la de la retirada tanto de las vigas de madera como la de todo el hormigón . Por lo tanto, primero se procederá a apuntalar la viga para después poder liberar el hormigón en mal estado, que no tiene ninguna función estructural y solo sirve para dar continuidad a la fachada, después se retirará la viga madera. Una vez hayamos retirado todo se colocará la nueva viga con las mismas			

características y medidas que la origina, para mantener el mismo estilo. Ésta contará con una **capa de protección hidrosoluble**, por ejemplo, que es una **mezcla de sales minerales diluidas en una solución líquida** para proteger la madera de hongos e insectos xilófagos (plaguicida), una **protección superficial a base de lástres**, que siendo productos a poro abierto, que llevan incorporados biocidas y filtros solares que retardan la oxidación de la madera por la acción de la **radicación UV**, retrasan el cambio de color de la madera por la acción del sol y retardante de fuego . Por último **se hormigonará la parte superior de la viga** para dejar el conjunto tal y como estaba y dar continuidad a la fachada, para ello se colocarán encofrados de madera en su parte longitudinal y se verterá el hormigón desde la parte superior. Este vertido se hará mediante cubilote y se evitará la caída libre del hormigón desde una altura superior a los dos metros a fin de impedir que se rompa la homogeneidad de la mezcla, después se aplicará un acabado fino (aplanado cemento-cal-arena) para homogeneizar la zona. Finalmente se aplicará **pintura vinílica**, previa preparación de la superficie con una mano de sellador vinílico 5x1 y dos manos de pintura, deberán protegerse tanto la viga de madera como los elementos adyacentes al momento de pintar.

Ficha nº2	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Vegetación por humedades			Plano: P12-P13-P14-P15 P16-P17-P18
Elemento			Análisis de lesión
Muro de fachada			Se localiza vegetación en algunos puntos del encuentro del muro con el pavimento, a lo largo del muro floreciendo en el adobe, grietas y desprendimientos y sobretodo en las coronaciones creciendo con fuerza e incluso agravando las lesiones de desprendimientos como en la vivienda nº 62. Se localiza el crecimiento de árboles y troncos en el muro de las viviendas nº 50, 54, 55, 59, 64. La vivienda 12 quedó deshabitada y colapsada por el crecimiento descontrolado de árboles. Se trata de árboles grandes, frondosos y de raíces profundas que agrietan el pavimento así como las paredes de las viviendas colindantes.
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	BIOLÓGICA	
Diagnóstico			
<p>El mal sistema de drenaje de los patios y el agua que contiene el suelo arcilloso provocan la humedad por capilaridad en el muro. La naturaleza de adobe del muro más la combinación de humedad facilitan el crecimiento de vegetación a través de el mismo y en los encuentros de muro y pavimento. La humedad por filtración a través de fisuras y grietas también contribuye a la aparición de vegetación sobretodo en la coronación del muro creciendo con fuerza y aumentando las fisuras o grietas y los desprendimientos.</p> <p>La humedad del terreno y la filtración de agua en el pavimento también son la causa directa de la crecida de árboles; la cercanía a las viviendas provoca movimientos severos de terreno. Los árboles frondosos con raíces profundas además de aportar patológicamente más humedad, el esfuerzo mecánico que ejercen sus raíces causan grietas y fisuras afectando cualquier estructura cercana, viviendas colindantes, el pavimento del patio central y el mismo muro.</p>			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI		NO	
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
Debe hacerse una limpieza a fondo de toda la vegetación que afecte el muro y el pavimento, extraerse toda la vegetación de raíz y sanear la zona afectada . Para la eliminación de la vegetación			



puede realizarse un **tratamiento biocida** a base de **algicidas** y **fungicidas** de amplio espectro aplicados con **fumigadores** para favorecer su penetración en el muro y en los lugares de difícil acceso. Los restos biológicos posteriores se **eliminarán manualmente**. Para la reconstrucción del revoco o muro afectado se seguirán las intervenciones recomendadas anteriormente (*ver ficha n°4*).


Las raíces de los árboles **extraen la humedad del suelo a través de sus raíces**; si se eliminan los árboles la humedad regresa gradualmente al terreno. **Es necesario eliminarlos para eliminar los empujes que producen sus raíces y así las grietas y deformaciones en el pavimento, muro y viviendas colindantes.**


Para cada tipo de árbol debe existir una **distancia mínima establecida de plantación** que **evite daños en construcciones cercanas**, en el caso de la vivienda 12 el árbol empezó a crecer por la humedad del terreno y el vecino que residía en la vivienda fomentó su crecimiento regándolo sin tener en cuenta las futuras lesiones que comporta.

Se determina la **eliminación de todos los árboles existentes** dentro de las viviendas mediante **derribo direccional**. El acceso a los árboles que se encuentren dentro de las viviendas se realizará desde el patio con una **plataforma elevadora** y el **equipamiento adecuado** de tala: guantes, casco, gafas y mono protector. El procedimiento será el siguiente:

- Debemos podar las ramas y asegurarnos que el árbol no esté atrapado entre cables y que hay espacio para que caiga al suelo.
- Establecer de qué lado el árbol se inclina naturalmente (un árbol será mucho más fácil de quitar si se cae hacia el lado dónde está orgánicamente inclinado).
- Revisar el tronco para determinar si se encuentra podrido o hueco para evitar imprevistos ya que podría colapsar en cualquier momento.
- Escoger y utilizar una motosierra adecuada para talar el tronco del árbol.
- Decidir dónde caerá el árbol y realizar varios cortes direccionales en "V" de 45° hacia la dirección dónde se desea que caiga el árbol.
- Realizar los cortes de tala, en sentido horizontal desde el lado opuesto al corte en "V" sin cortar totalmente el diámetro del árbol, dejando una bisagra de unos 3 cm para controlar la dirección de caída del árbol.
- Dejar unos 90 cm de altura del árbol para poder eliminar las raíces con facilidad.
- Taladrar el pavimento y excavar la zona de las raíces dejando un radio alrededor del árbol de más de 1 metro aproximadamente y cortarlas para que no brote con sus nutrientes de reserva.
- Y por último sacar las raíces y el resto del árbol a cabrestante.

Para la eliminación de los troncos y pequeños árboles que crecen dentro del muro debido a la humedad en el adobe hay que eliminarlos de **manera manual** y posteriormente se aplicarán **herbicidas comerciales** que no afecten la apariencia física de los materiales.

Ficha nº3	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Desconchado y desprendimiento de pintura			Plano: P12-P13-P14-P15 P16-P17-P18
Elemento			Análisis de lesión
Muro			Se aprecian desprendimientos de la capa de pintura en toda la longitud de los patios.
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			Fotografías
<p>La causa más probable para la aparición de estas patologías es la falta de adherencia entre la pintura y el soporte. Al tratarse de un espacio exterior el paramento está sometido a los agentes atmosféricos, ellos unidos a la antigüedad del elemento, hace sospechar que la causa de la lesión se debe a humedad y falta de mantenimiento.</p>			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI		NO	
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
<p>Para una apropiada solución, se procederá a la retirada de todas las zonas afectadas, decapando la pintura, después se retira toda suciedad del muro (polvo, adendas, cables o elementos sobrepuestos). Una vez limpia y preparada toda la zona afectada se aplicará una mano de sellador vinílico 5x1 y dos manos de pintura vinílica, deberán protegerse los elementos adyacentes al momento de pintar. Para evitar la aparición del problema en un futuro, se deberá llevar un mantenimiento de la zona, volviendo a aplicar una mano de pintura cada 5 años como mínimo. Se aconseja pintar todas las fachadas de la vecindad ya que en la gran mayoría la pintura se encuentra deteriorada. En las zonas en las que el estado de la pared no sea el adecuado para la aplicación de la pintura se solucionará primero esa lesión (<i>ver ficha nº4</i>).</p>			

Ficha nº4	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Grietas y desprendimientos del hormigón por vegetación			Plano: P12-P13-P14-P15 P16-P17-P18
Elemento			Análisis de lesión
Paramentos verticales			Existencia de árboles y plantas en el interior de los muros y en su coronación.
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			Fotografías
<p>La vegetación del interior de los muros crea un gran empuje con sus raíces tratando de buscar el exterior y hace que este se fisure o agriete, dependiendo del caso, considerablemente causando en muchas zonas desprendimientos importantes del material de fachada; en algunos casos se trata solo del desprendimiento de los 3cm de concreto pero en otro casos llega a afectar a las piezas de adobe/piedra del interior del muro de 60cm.</p> <p>Las dos, tanto grietas como fisuras, son aberturas incontroladas pero a diferencia de las grietas, las fisuras son todas aquellas que afectan solamente a la superficie del elemento o a su acabado superficial, mientras que las otras afectan en todo el espesor del elemento.</p>			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI		NO	
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
<p>Una vez tratada la causa de esta patología, que es la existencia de vegetación (<i>ver ficha nº 2</i>) nos enfocaremos en la reparación de las fisuras, grietas y desprendimientos del muro.</p> <p>Solventaremos de igual manera el problema de las fisuras y grietas. Para ello recurriremos a la inyección de resinas epóxicas que tienen por objeto recuperar el monolitismo del muro gracias a sus propiedades de adherencia y resistencia.</p> <p>Antes de realizar las inyecciones será necesario conocer si la grieta está viva, es decir, si hay variación en su anchura y longitud con el paso del tiempo o por el contrario está totalmente</p>			

estabilizada. Para ello se pueden emplear diferentes técnicas:

- Marcar el extremo de la grieta con una cruz para comprobar si aumenta su longitud.
- Introducir una aguja en la hendidura y si esta cae significará que se ha ensanchado.
- Colocar un testigo que normalmente será de yeso con 2-3mm de espesor.

Tras conocer si la grieta está viva o no, proseguiremos con la inyección a presión de las resinas. Para ello se seguirá el siguiente procedimiento:

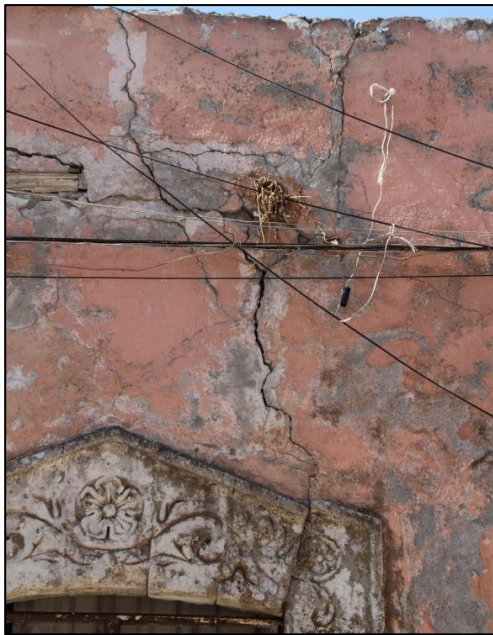
- Limpieza y sellado superficial de las grietas con masilla epóxica.
- Colocación de boquillas e inyección, partiendo de las boquillas inferiores, mediante un equipo neumático con presión de aire comprimido y avance hacia arriba a medida que la inyección progresa.
- Por último limpieza de la superficie para su posterior pintado (*ver ficha nº3*).



Para la reparación de los desprendimientos de concreto o de las piezas de adobe/piedra de los muros aplicaremos un **mortero para reparaciones estructurales**.

Lo primero que haremos será picar y eliminar todas las zonas defectuosas intentando formar aristas rectas en las zonas a tratar. Los soportes deben estar limpios y ser duros, consistentes y rugosos, si este fuese muy liso o poco absorbente, utilizaremos una **imprimación como puente de adherencia**; en caso de que sea muy poroso, primero lo humedeceremos abundantemente o aplicaremos una **imprimación tapaporos**.


Para la preparación del mortero, lo amasaremos con 3-3,5 litros de agua limpia por cada saco mediante un batidor eléctrico hasta obtener una consistencia plástica, después lo aplicaremos con un paletín rellenando y compactando todo lo posible la zona a reparar en capas sucesivas de 1 a 5cm, la capa debe haber comenzado a endurecer antes de aplicar la siguiente. El acabado se realiza fratasando o bien alisando con la llana.

Cuando se haya secado completamente se recomienda la **aplicación de un revoco secante**. Estos morteros de estructura macroporosa, a base de microporos intercomunicados entre sí, ponen en contacto la superficie del muro con el aire exterior aumentando la velocidad de evaporación respecto a la de humidificación y fomentan la desecación del muro. Con este tipo de enlucido **evitaremos la aparición de humedades** a cotas superiores ya que permiten la evaporación del agua hacia el exterior.

Ficha nº5	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Grietas y fisuras por asientos continuo y empujes de terreno			Plano: P12-P13-P14-P15 P16-P17-P18
Elemento			Análisis de lesión
Muro de fachada			El muro ha sido afectado, progresivamente, por asientos de terreno . La mayoría de grietas y fisuras tienen su origen en la coronación del muro y descienden a 45º hasta los huecos de ventanas y puertas, fisurando los dinteles originales, debido a la existencia de asientos endémicos por apoyo directo sobre suelo arcilloso .
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			Fotografías
<p>Los asientos continuos y empujes de terreno producen una redistribución de esfuerzos que provocan las grietas y fisuras en el muro portante y hacen trabajar a otros elementos constructivos en condiciones diferentes a los que fueron calculados. Pueden originarse por: presión excesiva o reblandecimiento del terreno, pérdida de apoyo de cimentación, asiento de mayor magnitud o asiento por consolidación de terreno, disminución de la capacidad portante del terreno y movimientos sísmicos.</p>			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI		NO	
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
<p>Es aconsejable recurrir a la colocación de testigos como herramientas para poder valorar la estabilidad de las grietas o el grado de actividad del proceso de asentamiento, de esta manera se puede valorar de una manera más fiable si la grieta afecta a la integridad estructural del edificio antes de proceder a cualquier actuación. En nuestro caso, no disponemos de dichas herramientas y toda la información la obtenemos in situ de manera visual. Observamos grietas poco profundas y al tratarse de un muro de 0.70 m de espesor, concluimos que la integridad y estructura del edificio no se encuentra comprometida. Para proceder a la reparación de grietas (<i>ver ficha nº4</i>).</p> <p>La manera de corregir o prevenir las lesiones causadas por los asientos y empujes de terreno sería con intervenciones en la cimentación con recalces mediante bataches, micropilotes, zunchados horizontales y refuerzos de estructura. Al tratarse de una construcción antigua, sin tener acceso a la cimentación y apoyada sobre terreno arcilloso con gran contenido de humedad y en una zona de movimientos sísmicos, no es aconsejable hacer un recalce hasta disponer de más información, además la reparación de este tipo de daños suele ser compleja y de elevado coste.</p>			

Ficha nº6	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Desprendimientos por erosión en muros			Plano: P12-P13-P14-P15 P16-P17-P18
Elemento			Análisis de lesión
Muros			Se aprecia a lo largo de todo paramento, sobre todo en los zócalos , un desprendimiento del material llegando a afectar en algunos casos a la piedra de los muros.
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			Fotografías
<p>El poco mantenimiento que recibe la vecindad junto con las condiciones adversas como las altas temperaturas o la lluvia abundante hacen que el material de fachada se vaya erosionando. Cuando existe una fisura o grieta, por diversas causas, y esta no se trata, la lluvia entra y acaba afectando en forma de desprendimiento. También, en otras zonas, se aprecian cortes limpios en la piedra de los zócalos, por lo que se puede intuir que estos desprendimientos han sido ocasionados por un fuerte impacto acompañado de una erosión natural.</p>			 
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI			NO
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
<p>La reparación de fisuras, grietas o desprendimientos será la misma en todos los casos a pesar de que las causas que las han provocado sean distintas. Para ello miraremos la propuesta de intervención anteriormente dada (<i>ver ficha nº4</i>). Además de la intervención indicada, se recomendaría un mantenimiento cada 5 años y evitar, a medida de lo posible, los impactos contra las fachadas.</p>			


Ficha nº7			Inmueble	Localización
			Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión				Referencia en plano
Deformaciones en ventanas				Plano: P13-P14
Elemento				Análisis de lesión
Ventanas				Se aprecian distintas fisuras, grietas y deformaciones en muchos de las nuevas aberturas (ventanas) de la vecindad que impiden un uso normal de ellas.
Tipo de lesión				
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA		
Diagnóstico				
La geología inestable del suelo en donde se encuentra la vecindad provoca asientos y desplazamientos horizontales sobre estratos profundos. Esto provoca grietas de tracción y de esfuerzo cortante cerca de las ventanas y su deformación por lo que impiden un uso normal de las mismas. Esto solo ocurre en las nuevas aberturas ya que éstas son de menos tamaño que las originales y son más susceptibles a sufrir dichas deformaciones.				Fotografías
				
Clasificación				
Elemento estructural:				
SI		NO		
Peligro de estabilidad:				
BAJA	MEDIA	ALTA		
Urgencia de intervención:				
BAJA	MEDIA	ALTA		
Propuesta de intervención				
Las patologías originadas por esta causa son prácticamente insolubles. Un recalce del edificio no resolvería nada pues el movimiento inestable del terreno ocasionaría nuevas deformaciones y grietas. La única postura es la del control de las deformaciones y el de afrontar la permanente reparación de los elementos que se van dañando sin poder llegar a plantearse una solución más definitiva. Más adelante veremos la reparación más adecuada para los vanos (<i>ver ficha nº8</i>).				

Ficha nº8	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Abertura de vanos			Plano: P12-P13-P14-P15-P16-P17-P18
Elemento			Análisis de lesión
Ventanas			Se observan fisuras y grietas a 45º en los extremos y las inmediaciones de las diferentes aberturas. Todas las aberturas presentan una patología de mala ejecución ya sea por la ausencia de dintel , la disfuncionalidad del mismo o la posición del hueco modificando el descenso de cargas .
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			Fotografías
<p>Grietas causadas por la abertura incontrolada de vanos y ventanas mal ejecutadas en el muro de carga por parte de los vecinos. Al abrir un hueco en un muro portante o de carga se está debilitando la estructura, es necesaria la colocación de un dintel o arco que desvíe y reparta las cargas hacia los laterales. Siempre es necesario un arco de descarga o dintel bien ejecutado que ayude a la bifurcación natural de las cargas.</p>			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI		NO	
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
<p>La ejecución de aberturas y dinteles sin criterio provoca las fisuras y grietas, extremadamente fáciles de evitar con una buena elección del tipo de material de dintel a emplear y unos mínimos requisitos de ejecución. Para la intervención en grietas (<i>ver ficha nº4</i>).</p> <p>En los huecos abiertos mal posicionados con o sin dintel, muy cercanos a las puertas originales de proyecto, provoca que las cargas laterales recaigan sobre los dichos dinteles, modificando el descenso de cargas y causando grietas en los mismos. Se recomienda tapiarlos con los materiales que conforman el muro para aliviar las cargas sobre estas aberturas utilizando mortero cemento-cal para el pegado de las piezas, se deberá liberar de polvo y suciedad el área y después se mojará para evitar la pérdida de humedad del mortero al momento del pegado de las piezas (<i>ver ficha nº13</i>).</p> <p>En los huecos con dintel de madera mal ejecutados se recomienda la extracción del antiguo y la ejecución de uno nuevo cumpliendo los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primero, aparearemos el muro con puntales pequeños y reforzaremos las jambas laterales para la extracción del dintel antiguo. - Deberá evitarse el contacto directo del dintel y el muro ya que el contacto directo de dos materiales rígidos favorece la rotura de uno de ellos a la mínima deformación, por lo 			



tanto se deberá colocar el **dintel de madera** sobre una **capa de mortero con propiedades estructurales**, material elástico que se encargará de distribuir los esfuerzos uniformemente y **absorberá las deformaciones** que se produzcan.


- Los dinteles tienen que llegar a ambos apoyos con suficiente solape para **transmitir las cargas** con presión admisible para el apoyo.

Se **tapiarán todas las aberturas posibles**, siempre y cuando no afecte a las **nuevas distribuciones interiores** de las viviendas (al no tener acceso no tenemos información del interior), ya que los vecinos las han modificado y adaptado a sus necesidades. En caso contrario, **se moverán, distribuirán y ejecutarán con dintel** cumpliendo los requisitos para conformar **uniformidad estética y una distribución de cargas correcta**.


Ficha nº9	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Desprendimiento de muro por cubiertas mal ejecutadas			Plano: P12-P13-P14-P15-P16-P17-P18
Elemento			Análisis de lesión
Cubiertas y coronación de los muros			En la mayoría de zonas donde la cubierta original ha sido sustituida por una chapa metálica aparecen grietas y desprendimientos del material de fachada.
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			Fotografías
Las vigas colocadas para soportar las nuevas cubiertas metálicas han dañado la parte superior de los muros creando grietas y desprendimientos de material por su mala ejecución. Esto sucede porque las cubiertas originales se quedaron obsoletas al ser de adobe y los vecinos fueron sustituyéndolas de forma incorrecta lo que provocó que se dañara la parte superior de los muros. Además las nuevas vigas colocadas por los vecinos, al estar mal apoyadas sobre los muros, provocaron cargas puntuales en ellos y por lo tanto, daños en esas zonas.			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI		NO	
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
<p>Esta patología nos crea dos problemas, por un lado la aparición de fisuras, grietas y desprendimientos en la coronación de los muros y por otro lado la estética.</p> <p>Para la intervención de estas grietas y desprendimientos lo haremos igual que anteriormente (<i>ver ficha nº4</i>).</p> <p>Por otro lado, estas cubiertas sobresalen demasiado del perímetro de los muros lo que crea una imagen antiestética del conjunto del patio.</p> <p>Para ello, se recomendaría hacer un estudio estructural de los forjados de las viviendas para conocer su estado y diseñar un tipo de cubierta más adecuado y unificado para todas las viviendas y que mantenga la misma línea estética del edificio. Dado que nuestro trabajo se ciñe a los patios, nos limitaremos a recortar las partes salientes tanto de las vigas como de la chapa metálica dejándolas a 2-5cm de los muros para permitir la evacuación del agua de lluvia y lograr una cierta continuidad. El tipo de cubierta unificado que se propone es el de cubierta plana</p>			

invertida no transitable con acabado de grava. Las ventajas de este tipo de cubierta es que, al colocar el aislamiento por encima de la membrana impermeabilizante, éste la protege de inclemencias meteorológicas y alarga la vida útil del sistema de estanqueidad. Además, gracias a la grava, evitaremos agresiones mecánicas a la membrana impermeabilizante debido a la disposición invertida. Al tratarse de una cubierta plana, se podrán colocar en ella las instalaciones que requiera cada vivienda y será accesible a efectos de mantenimiento.


Ficha nº10	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Humedades por capilaridad			Plano: P12-P13-P14-P15-P16-P17-P18
Elemento			Análisis de lesión
Muro de fachada			Se contemplan manchas de humedad de un color gris/verdoso de hasta aprox. 0.75 - 1m de altura, algunas de ellas oscuras. Además provoca desconchamientos, desprendimientos de revoco, crecimiento de vegetación y musgo, deterioro, erosión y suciedad a lo largo del muro de la fachada afectando el interior de las viviendas.
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			
En edificaciones antiguas, la humedad de capilaridad procede del suelo y asciende por el muro. El agua puede proceder de niveles freáticos situados a nivel o por encima de los cimientos debido al agua que contienen los suelos arcillosos . Se produce por la absorción del líquido por parte de las paredes que moja y los tubos capilares y la gravedad facilitan la ascensión de aguas subterráneas a través del espesor del muro.			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI		NO	
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
<p>Es conveniente conocer la distribución de humedades en el interior del muro para realizar la intervención en el lugar y en la proporción adecuada. Los parámetros de humedad pueden medirse mediante un detector con electrodos. Optaremos por procesos de desecación para el saneamiento del muro y evitar así el contacto del muro con el agua del terreno. Debido al alto contenido en agua que contienen los suelos arcillosos es aconsejable realizar el drenaje del terreno y pozos absorbentes para reducir de manera drástica el contenido de humedad del terreno; la cota de drenaje del conducto deberá ser inferior a la de apoyo de la cimentación y su distancia a ésta dependerá de la consistencia el terreno. La solución para evitar la capilaridad será colocar una barrera horizontal mediante un proceso químico; se consiguen mediante la lenta penetración de productos previamente inyectados en el muro, a base de silicona-látex, provocando una reacción interna en el mismo donde se expulsa el agua y queda adherido en el poro a modo de hidrofugante y fijado en los capilares produciendo la hidrofugación de los poros. No se produce ningún corte o rotura en el muro y evita así deformaciones. Se aplicará mediante inyección por presión desde el exterior. Se extraerá el revestimiento y la zona a tratar antes de aplicar el producto para facilitar la salida de humedad. Por último, se reconstruirán todas esas zonas ya saneadas (<i>ver ficha nº 4</i>).</p>			


Ficha nº11	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Humedades por filtración			Plano: P12-P13-P14-P15-P16-P17-P18
Elemento			Análisis de lesión
Muro de fachada			Se observa que por los desconchamientos de pintura, desprendimientos de revoco y muro, deterioro y sobretodo erosiones importantes en la coronación del muro, se ha filtrado el agua de lluvia potenciando dichas lesiones, además de proliferar el crecimiento de vegetación.
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			
El agua procedente del exterior penetra en el interior del muro a través del cerramiento de fachada , ya sea por grietas, fisuras o desprendimientos de revoco, huecos y carpintería exterior y a través de la envolvente superior del edificio por la diversidad de cubiertas mal ejecutadas de los vecinos que provoca erosiones en la coronación. Todas estas causas dejan expuesto el interior del muro a los agentes externos y al más dañino de ellos, el agua de lluvia .			
Fotografías			
			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI		NO	
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
<p>Es necesario efectuar una valoración de los puntos problemáticos del sistema constructivo aportando una relación de puntos de riesgo y buscando soluciones aislantes y de protección frente al ambiente exterior tal y como se realiza en presente el proyecto. Si se subsanan las fisuras, grietas y desprendimientos de revoco y muro (ver ficha nº4), se evitará la filtración de agua a través del muro exterior de fachada. Para evitar las filtraciones en la coronación del muro deberán repararse también las lesiones por erosiones causadas por las cargas puntuales de la actual cubierta además de proponer un nuevo sistema constructivo recomendado ver (ficha nº9). La mayoría de las cubiertas actuales trabajan por geometría aprovechando el faldón para evacuar el agua pero en algunos puntos el solape es insuficiente, además de presentar roturas, inestabilidad al viento, sobrecargas puntuales provocando erosiones, puentes térmicos y la mala ejecución de los mecanismos de solape facilitan constantes las filtraciones de agua. También hay que tener en cuenta la evacuación del agua mediante bajantes y sumideros ya que cualquier defecto de construcción de se manifiesta rápidamente en humedades (ver ficha nº26).</p>			


Ficha nº12	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Humedades por inundaciones y redes de abastecimiento y evacuación			Plano: P12-P13-P14-P15-P16-P17-P18
Elemento			Análisis de lesión
Muro de fachada			
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			Fotografías
Las inundaciones en el patio central se producen por la incorrecta evacuación del agua de lluvia . En época de lluvias pueden producirse inundaciones importantes que pueden alcanzar el metro de altura erosionando y provocando suciedad en toda la zona afectada. Además, los vecinos han ido modificando las redes de abastecimiento creando tomas de agua para auto-abastecerse con accesorios inadecuados produciendo pérdidas y en algunos casos la evacuación de pluviales se produce de manera incorrecta directamente a fachada produciendo humedades y suciedad .			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI		NO	
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
Para evitar la inundaciones y las posibles lesiones posteriores hay que reparar el pavimento y el sistema de drenaje (ver ficha nº17 y ficha nº25) . Con ello evitaríamos la incidencia agresiva del agua . Cabe destacar la solución temporal que aplicaron los vecinos; la mayoría, en caso de inundación construyeron varios escalones de acceso a sus viviendas , evitando así la entrada descontrolada de agua a sus casas y asegurando el acceso a su hogar. Sin embargo se trata de una solución a corto plazo que no erradica el problema de raíz . Respecto al sistema de abastecimiento, para evitar la pérdida de agua , bastaría con renovar la red y llevar a cabo un continuo y correcto mantenimiento (ver ficha nº30) . La evacuación de aguas pluviales por las fachadas de las viviendas debe estar bien ejecutada para no causar en el muro humedades y suciedad. El bajante debe cumplir el diámetro establecido y evacuar el agua a pocos centímetros del pavimento, dónde se recogerá mediante el nuevo sistema de evacuación (ver ficha nº25) . Por lo tanto, cambiaremos el sistema de pluviales adecuándolo a los nuevos requisitos (ver ficha nº26) .			

Ficha nº13	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Tapiado de puertas y ventanas originales			Plano: P12-P13-P14-P15-P16-P17-P18
Elemento			Análisis de lesión
Puertas y ventanas			Se aprecian varias puertas y ventanas originales tapiadas a lo largo de toda la vecindad.
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			Fotografías
<p>Algunas puertas y ventanas de la vecindad se encuentran tapiadas, manteniendo la ornamentación de ellas, de forma que dan cierta continuidad a la fachada y la privan de las aberturas que inicialmente existían. Esto crea una imagen antiestética de los patios y le quitan el estilo original del edificio. Muchos de estos tapiados se deben a que algunas viviendas originales fueron divididas para sacar de ellas más de una.</p>			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI	NO		
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
<p>Dado que se trata de un edificio catalogado, no se puede alterar su estado inicial mediante tapiados. La ornamentación y las aberturas originales tienen que ser respetadas y los vecinos no pueden hacer las modificaciones que ellos consideren. Por ese motivo, a pesar de no conocer la función de estos tapiados, y que en muchos casos serán necesarios para la vida de las personas que allí residen, tendrán que ser retirados para conservar la estética de la vecindad. Por lo tanto, la propuesta de intervención es la liberación del tapial en los vanos por medios manuales, sin dañar los muros, se recupera el cerramiento original del vano, después se realizarán las boquillas de los muros con un mortero cemento-cal-arena, cuidando el nivel de estas. Se deberá suministrar puertas o ventanas, según sea el caso, de acuerdo al diseño, medidas y materiales originales para la recuperación de la visual del edificio.</p>			

Ficha nº14	Inmueble		Localización	
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF	
Lesión			Referencia en plano	
Colocación de colgadores para tendido de ropa, jaulas y toldos			Plano: P12-P13-P14-P15-P16-P17	
Elemento			Análisis de lesión	
Muros de fachada			Prácticamente todas las viviendas cuentan en su exterior con unos colgadores compuestos por dos palos de madera y una cuerda que van apoyados en pequeñas aberturas ovaladas de aproximadamente 15cm en la fachada. Por otro lado, muchas viviendas cuentan en su exterior con una especie de jaula que sirve como extensión de la vivienda, en otros casos la entrada a la vivienda está acompañada con un toldo.	
Tipo de lesión				
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA		
Diagnóstico			Fotografías	
Los colgadores crean una imagen antiestética además de dañar la fachada con las aberturas hechas para sujetarlos y en muchos casos han creado que el material de las fachadas se deteriore y ocurran desprendimientos . Por otro lado, las jaulas colocadas quitan metros cuadrados de patio común para dárselos a las viviendas en las que están colocadas. Esto no solo resulta antiestético sino que además no está permitido darle un uso privativo a las zonas comunes. También la existencia de los toldos, que aunque no resultan dañinos, ayuda a agravar esta mala imagen de los patios.				
Clasificación				
Elemento estructural:				
SI		NO		
Peligro de estabilidad:				
BAJA	MEDIA	ALTA		
Urgencia de intervención:				
BAJA	MEDIA	ALTA		
Propuesta de intervención				
Para solucionar el problema causado por los colgadores se llevará a cabo el retiro de los mismos, sin dañar elementos cercanos a estos. Por otro lado, los vecinos requieren de un lugar donde poder tender su ropa ya que no hay ningún espacio determinado para ello por lo que los colgadores actuales tendrán que ser sustituidos por otros menos agresivos para la fachada y la vista. Una solución podría ser la colocación de colgadores plegables enganchados a las fachadas que permitan ser recogidos cuando no se están usando. En el caso de las jaulas y toldos , estos deberán ser retirados permanentemente , ya que el espacio ocupado por ellos es de uso común y la imagen que dan a la vecindad no es estético.				

Ficha nº15	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Vandalismo en fachadas y suciedad			Plano: P12-P13-P14-P15-P17-P18
Elemento			Análisis de lesión
Muros			Se aprecian pintadas de grafiti en algunas zonas de las fachadas y suciedad a lo largo del suelo de todos los patios.
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			Fotografías
<p>Las pintadas de graffiti que existen en algunas zonas de los patios dañan la pintura original de éstos y dan un aspecto de vandalismo y deteriorado a la vecindad. Por otro lado, se pueden encontrar restos de basura y excrementos de animales a lo largo de toda la vecindad lo que crea un espacio hostil y sucio para las personas que allí residen. También los muros cuentan con suciedad, en algunos casos de corrosión, lo que hace que todo el conjunto de la vecindad tenga un aspecto degradado.</p>			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI		NO	
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
<p>La propuesta de intervención para este tipo de patología que son los grafitis y suciedad en muros ya la tratamos anteriormente (<i>ver ficha nº3</i>) con el pintado de las fachadas de los patios por lo que estas lesiones ya quedan tratadas. Para la suciedad general, lo que proponemos es una mayor conciencia de los vecinos por cuidar su espacio de residencia tratando de mantenerlo lo más limpio posible, además se colocarán papeleras a lo largo del patio central para evitar que se arroje la basura al suelo.</p>			

Ficha nº16	Inmueble		Localización	
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF	
Lesión			Referencia en plano	
Deformación del zócalo por asiento continuo y empuje de terreno			Plano: P14	
Elemento			Análisis de lesión	
Muro de fachada			Se observan tramos con deformación cóncava del zócalo de mampostería cariada por esfuerzos cortantes debido a los asientos continuos constantes que sufre el terreno sobre el cual está asentada la vecindad.	
Tipo de lesión				
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA		
Diagnóstico				
El terreno dónde se encuentra cimentado nuestro edificio es arcilloso , existe un vínculo entre el clima, la expansión y contracción de la arcilla. Los asientos continuos y empujes a lo largo de los años producen movimientos en los muros de carga que causan deformaciones apreciables en el zócalo de la fachada del patio central.				
Clasificación				
Elemento estructural:				
SI		NO		
Peligro de estabilidad:				
BAJA	MEDIA	ALTA		
Urgencia de intervención:				
BAJA	MEDIA	ALTA		
Propuesta de intervención				
Como se explica en la (<i>ficha nº5</i>), se trata de una construcción antigua sobre un suelo arcilloso , en una zona de constantes movimientos sísmicos y por el momento no sería aconsejable realizar ningún recalce hasta tener acceso a la cimentación del terreno y realizar los estudios previos adecuados . Como no tenemos suficiente información para intervenir sobre la causa originaria, los tramos de zócalo de muro más deformados se recomienda ejecutarlos de nuevo . Se debe picar toda la piedra del zócalo deformado de forma manual mediante martillos, mazos y cinceles. Las piedras empleadas para la construcción del zócalo deben quedar firmes, aún sin el mortero, aprovechando la fuerza de gravedad y la fricción, descansando sobre superficies ligeramente inclinadas hacia el centro del muro. Se realizará la colocación de la piedra evitando las juntas verticales y las continuas horizontales de concreto y para poder colocar las piedras a plomo, a nivel y en línea recta se usarán hilos guías o semejantes . El zócalo se ejecutará de acuerdo a las características originales , de mampostería cariada, aparejo dónde se igualan las caras de forma más o menos regular y con el posterior pintado en blanco y negro .				

Ficha nº17	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Deformación, erosión y modificación del pavimento			Plano: P12-P13-P14-P15-P16-P18
Elemento			Análisis de lesión
Pavimento de los patios			Se localizan grandes zonas con deformaciones del pavimento, erosiones, grietas y fisuras, algunas con acumulación de tierra y suciedad por parte de los vecinos que obstruye el sistema de drenaje actual . Modificaciones por la formación de montículos y parches de hormigón para proteger el paso de instalaciones.
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			Fotografías
Ha sufrido grandes deformaciones por los asientos continuos , empujes del terreno y movimientos sísmicos . Grandes erosiones físicas por los agentes atmosféricos , inundaciones y partículas sólidas que actúan como desgaste progresivo , y erosiones mecánicas por esfuerzos mecánicos como roce , impactos y punzonamiento lo que provoca gran pérdida de material superficial por el paso continuo de personas y motocicletas . Destacar las modificaciones de los vecinos , el poco mantenimiento y la suciedad .			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI		NO	
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
<p>Debido al mal estado del pavimento se recomienda la realización de uno nuevo incorporando el nuevo sistema de evacuación (<i>ver ficha nº25</i>).</p> <p>Eliminar el pavimento, los montículos o parches y los escalones de acceso a las viviendas existentes mediante martillo neumático compresor y fragmentar los escombros en piezas manejables para su retirada y acopio de escombros.</p> <p>El procedimiento para la construcción del nuevo pavimento de 20-15 cm aproximados será la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se excavará hasta una profundidad de 30 cm para la base y se replanteará y ejecutará una zanja central con taludes 1/3 para adecuar la tubería de evacuación de aguas residuales dando una pendiente del 2-3% desde el centro para el desalojo de las aguas (<i>ver ficha nº25</i>). <p>La base soporte debe quedar limpia de restos de material, se compactará el suelo con pisón al 85% próctor, se nivelará y preparará la superficie de asiento conformada por el</p>			

mismo terreno.

- Sobre la explanada se extiende un **geotextil** y encima se distribuye la **subbase granular**. Ésta subbase es una mezcla de arena y grava y su objetivo es la del **reparto de cargas** sobre la explanada por lo tanto **debe ser compacta**.
- Sobre la subbase es conveniente colocar una **lámina de polietileno** antes de verter el hormigón de la solera para permitir el libre movimiento de la masa de hormigón sobre el soporte reduciendo el rozamiento entre ambas capas y evitando la pérdida de lechada de la masa de hormigón, además del posible ascenso de humedades de capilaridad.
- El armado compuesto por un **mallazo electrosoldado** se colocará tan cerca de la superficie como sea posible, respetando los espesores de recubrimiento para resistir las tensiones de tracción que se producen por **fenómenos higrotérmicos**.
- Para mantener la posición correcta del mallazo en la cara de la solera es necesario colocar **separadores**. La distancia entre separadores debe ser de **1-1.25 m de distancia en ambas direcciones**.
- En los encuentros con las arquetas de saneamiento y el pilar central de la escalera es conveniente colocar un par de **barras a 45º** respecto a las direcciones principales del mallazo ya que de esta manera **evitaremos la fisuración** que se produce en ocasiones partiendo de la esquina.
- Se realizarán **juntas de separación en el perímetro** y encuentro con la rejilla de evacuación de pluviales y **juntas de dilatación transversales cada 25m2** para evitar la fisuración superficial y **permitiendo la dilatación de la solera**. La junta de separación se realizará con un elemento compresible en el perímetro como es el **poliestireno expandido**, de manera que absorba las dilataciones sin provocar tensiones en el borde de la solera. También se colocarán **placas de poliestireno** en el pilar de la escalera para evitar el contacto, dejando un espacio compresible. **La junta de dilatación cada 25 m2 corta la totalidad de la sección de la solera cortando también el mallazo de refuerzo a nivel de la junta**, para evitar un hueco visto en la superficie, se coloca en el interior un **relleno compresible** y se remata con un **sellado con masillas específicas**.
- Cuando se vierta el hormigón debe dejarse una pendiente del **2-3% desde el centro del pavimento** hasta las rejillas perimetrales para favorecer la evacuación del agua pluvial, ejecutarse **1 escalón de acceso a cada vivienda según planos** y tener en cuenta que se dispondrán **arquetas de registro cada 5 metros**. Para finalizar se le dará un **acabado pulido** al pavimento de hormigón y éste **deberá curarse al menos por 4 días**.

Ficha nº18	Inmueble		Localización
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Lesión			Referencia en plano
Agregado de nuevas construcciones			Plano: P14-P15-P16
Elemento			Análisis de lesión
Muro de fachada y zonas comunes			Se localizan nuevas construcciones, sobre todo en los forjados afectando el muro de fachada, y causando grietas y deformaciones . Además la existencia de un depósito de agua en el techado de la capilla que altera el carácter original de la vecindad.
Tipo de lesión			
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	
Diagnóstico			
<p>Algunos vecinos han realizado nuevas construcciones en los forjados y apoyados en los muros de sus viviendas. La ejecución de estas construcciones incontroladas sin análisis estructurales previos produce sobrecargas en los forjados que pueden producir su colapso y afectan al muro de carga de fachada produciendo grietas, fisuras y deformaciones. Existe la construcción de un depósito de agua encima de la capilla del patio central que no se utiliza, así como frecuentes depósitos de agua ROTOPLAS. Construcciones antiestéticas que dañan la imagen de la vecindad.</p>			
Fotografías			
			
Clasificación			
Elemento estructural:			
SI		NO	
Peligro de estabilidad:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Urgencia de intervención:			
BAJA	MEDIA	ALTA	
Propuesta de intervención			
<p>Es necesario el derribo de todas estas construcciones en los techos de las viviendas por medios manuales para evitar el colapso en los forjados, además también suponen cargas puntuales sobre el muro de carga causando grietas, fisuras que se originan en el apoyo de estos y descienden por el muro. Con la eliminación de estas construcciones, las sobrecargas desaparecen, aligerando la estructura. De esta manera evitaremos las grietas, fisuras y deformaciones por sobrecargas. Para la reparación de las fisuras y grietas originadas (<i>ver ficha nº 4</i>). El depósito de agua situado en el tejado de la capilla no se eliminará, aprovecharemos la estructura ya edificada como subministro de agua constante a las viviendas, aún su carácter antiestético creemos que puede ser muy útil para mantener unas condiciones de confort en las mismas (<i>ver ficha nº27</i>).</p> <p>Por último, destacar que también se eliminarán todos los agregados y construcciones no estructurales y sin valor histórico que se encuentren en las zonas comunes.</p>			

Ficha nº19	Inmueble		Localización		
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF		
Lesión			Referencia en plano		
Diversas patologías en escalera			Plano: P18		
Elemento			Clasificación		
Escalera			Elemento estructural:		
Tipo de lesión			SÍ		NO
FÍSICA	QUÍMICA	MECÁNICA	Peligro de estabilidad:		
La escalera cuenta con diversas patologías por lo que no se puede clasificar en un tipo de lesión.			BAJA	MEDIA	ALTA
			Urgencia de intervención:		
			BAJA	MEDIA	ALTA
Análisis de lesión					
<p>La escalera que se encuentra a la entrada de la vecindad, tanto la principal como las dos pequeñas que salen de ella y el pilar central que sirve como soporte, presentan una serie de patologías, algunas más graves y otras más leves, que hacen que la estabilidad de esta sea dudosa así como también su rehabilitación.</p>					
Diagnóstico					
<p>Tal y como hemos mencionado, todo el conjunto de la escalera presenta distintas patologías, algunas más importantes que otras.</p> <p>Escalera principal:</p> <p>-<u>Erosión del hormigón</u>: la pérdida de hormigón en la alfarda es visible en toda la escalera, tanto en los extremos de los peldaños como en su losa en la que deja al descubierto las vigas metálicas que sirven como estructura. Este último caso es especialmente grave ya que las deja sin protección haciendo que sea más fácil que se debiliten por su exposición a la intemperie y provoca su corrosión.</p> <p>Esta pérdida de hormigón viene dada en muchos casos tras la aparición de grietas, por diversas causas, que son puntos críticos de erosión.</p> <p>-<u>Corrosión</u>: tanto las tres vigas centrales que actúan como losa, porque son las encargadas de aguantar y dar estabilidad a la escalera, como las otras dos vigas laterales que sirven para sostener la barandilla, presentan un serio desgaste de material, sobre todo estas últimas, debido a la corrosión. Esta falta de material es especialmente seria ya que se tratan de elementos estructurales en las que no se puede admitir ninguna pérdida de resistencia porque esto puede provocar que no soporten el peso y la sobrecarga de uso de la escalera y por consiguiente esta se desplome.</p> <p>Además, se aprecia suciedad por la corrosión sufrida en todo lo largo de la losa de la escalera donde las vigas están presentes.</p> <p>-<u>Pandeo</u>: las vigas, que están sometidas a flexión, junto con la pérdida de resistencia provocada por la corrosión, tal y como hemos dicho anteriormente, crea un notorio pandeo de todo el conjunto de la escalera principal. Esto hace que el hormigón, al estar sometido a tracción, se agriete, debilitando aún más la zona. En este estado crítico se debe comprobar la inestabilidad por pandeo de las vigas sometidas a flexión para ver si estas sufren peligro de rotura.</p> <p>-<u>Vegetación</u>: tanto las grietas que se sitúan en los peldaños de las escaleras como en sus extremos, debidas al agrietamiento del hormigón, permiten que la lluvia entre en ellas haciendo propicio el desarrollo de un hábitat perfecto para el crecimiento de pequeñas plantas. En este</p>					

caso, al no tratarse de plantas fuertes o con grandes raíces, no provocarán inestabilidad en la estructura de la escalera pero sí una imagen deteriorada de ella y suciedad. Aunque, a veces la presencia o acción continuada de un organismo sobre los paramentos puede llegar a provocar erosiones químicas, que aunque constituyen una patología secundaria, pues no aparecen con mucha frecuencia, deben tenerse en cuenta.

Escaleras secundarias:

-Corrosión: estas escaleras están compuestas por tres vigas que son las encargadas del soporte de la misma. Al igual que las vigas de la escalera principal, se encuentran corroídas hasta el punto en el que la falta de material es considerablemente grave ya que esto provoca una pérdida de resistencia.

-Erosión del hormigón: en el caso de estas escaleras también se observa una gran pérdida de hormigón sobre todo en la zona inferior de ellas donde las vigas quedan completamente expuestas. Por otro lado, los extremos de los escalones también cuentan con pérdida de hormigón que ha podido ser provocado por grietas en las que el agua y vegetación se han ido filtrando.

-Vegetación: la vegetación aparece en las mismas condiciones que en la escalera principal.

-Eflorescencias: en la parte inferior de las escaleras, en el hormigón situado entre las vigas metálicas, hay una fuerte existencia de eflorescencias. A pesar de que normalmente no se trate de una patología grave, ya que no suelen afectar estructuralmente, en este caso, al estar tan dañada la losa y las vigas de la escalera, hace que esta se debilite aún más. Además también crean una gran suciedad estética.

Pilar central:

-Vegetación: la vegetación se encuentra sobre todo en la parte superior del pilar. Su aparición viene dada por las mismas razones explicadas anteriormente.

-Humedades y desprendimiento de pintura: la falta de pintura se encuentra prácticamente en toda la superficie del pilar, esto ocurre porque la humedad por capilaridad que éste sufre que provocan que la pintura y el paramento se separen, debido a la aparición de agua, hasta que se acaba desprendiendo. La falta de mantenimiento y la erosión creada por los agentes atmosféricos también ayudan a que esto ocurra.

Propuesta de intervención

Dado el mal estado en el que se encuentra la escalera, tanto la principal como las secundarias, por todas las lesiones que encontramos en ellas y su riesgo de desplome, se recomendaría **volver a construirla entera** ya que la reparación individual de cada patología sería muy complicada y en muchos casos no resultaría suficiente.

En el caso del pilar, se podría mantener para la nueva escalera ya que las lesiones que sufre no afectan a su resistencia. De esta forma evitaremos reconstruir todo de nuevo y que el presupuesto se reduzca. Aunque si se deberán reconstruir las zonas en las que el hormigón se encuentra en mal estado como en el pie del pilar.

Por lo tanto, **la nueva escalera se planteará de la misma forma a la actual**, una principal hasta el pilar y otras dos desde el pilar al piso superior.

Para la ejecución de la **nueva escalera**, que se recomendaría hacerla **de concreto**, la distancia vertical (altura hasta la base del pilar) se dividirá entre el número de contrapasos y a la distancia horizontal (distancia desde el inicio de la escalera hasta el pilar) entre la de pasos. Con estos puntos de referencia y la ayuda de una hilada y un nivel se hará el trazo. Haremos lo mismo con las dos escaleras secundarias.

Después, siguiendo la línea que marca el fondo de la escalera, se armará la rampa que servirá de

base para el encofrado. Luego se encofrarán los contrapasos usando tablas que tengan un largo igual al ancho de la escalera. Estas tablas se deben asegurar con tacones de madera en sus extremos y además se colocará un listón de refuerzo en el centro de las tablas para que no se curven por la presión del concreto fresco.

Para la **colocación de la armadura de acero** primero se introducirá la longitudinal y transversal que va en el fondo de la rampa. Hay que tener presente la colocación de dados de concreto que garanticen el **debido recubrimiento**. Luego, se pondrá la superior.

Antes de iniciar el vertido de concreto, se deberá impregnar la cimbra de madera con diésel o aceite quemado para evitar la absorción de agua por la madera y un fácil descimbrado. Éste se empezará a verter por la parte más baja terminándose por la parte superior de manera continua hasta terminar toda la escalera. Durante este proceso se compactará el concreto con una vibradora.

Después de 7 días, tiempo durante el cual se deberá mojar el concreto con agua para evitar agrietamientos y garantizar el buen desarrollo de la resistencia, se hará el desencofrado, dejando puntales generales de las rampas para así asegurar la máxima resistencia del concreto y evitar flechas, después de 20 días posteriores al desencofrado se podrá descimbrar por completo la escalera.

En el caso de la barandilla, se mantendrá la original ya que se encuentra en buen estado para su **reutilización**. Para ello, se serrará de las vigas que la aguantan en la escalera inicial y se soldará a la nueva. Se recomienda la aplicación de una **pintura protectora** para evitar su corrosión, primero se liberará la herrería de cualquier resto de pintura y suciedad y se procederá a la aplicación de una mano de primer y dos de pintura base aceite.

Fotografías





Ficha nº20	Inmueble		Localización	
	Peralvillo 15		Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF	
Lesión			Referencia en plano	
Diversas patologías en el corredor			Plano: P12	
Elemento			Clasificación	
Corredor			Elemento estructural:	
Tipo de lesión			SÍ	NO
FÍSICA	QUÍMICA	BIOLÓGICA	Peligro de estabilidad:	
En el corredor se localizan varias patologías y por lo tanto los tres tipos de lesiones.			BAJA	MEDIA
			Urgencia de intervención:	
			BAJA	ALTA
Análisis de lesión				
<p>La escalera de entrada principal se bifurca en dos secundarias que mueren en un corredor que sirve de acceso a la 2ª planta.</p> <p>El corredor se compone de una losa de hormigón de 10 cm de espesor sustentada por viguetas de hormigón empotradas en el muro portante y todo ello reforzado por un perfil metálico en todo el perímetro con viguetas metálicas también empotradas, además de las vigas de madera originales continuas que en la actualidad no tienen función estructural en el corredor (si en el interior de las viviendas conformando el forjado) y que por motivos de catalogación histórica del edificio se obligaron a conservar en la última rehabilitación. Toda la estructura que sustenta la losa de hormigón está tapada por una chapa metálica, principalmente con motivo protector y estético, sujeta a las vigas de hormigón por alambres.</p> <p>El extremo izquierdo del corredor finaliza en una viga diagonal de hormigón armado empotrada en el muro, la losa de hormigón reforzada por tabloncillos y vigas de madera transversales y perimetrales de apoyo. La unión entre el perfil metálico y la viga de hormigón armada se realiza mediante empotramiento de la metálica.</p> <p>El otro extremo finaliza con una viga de hormigón y recrido de hormigón además del refuerzo de perfil metálico empotrado en el muro.</p> <p>Todas estas estructuras que conforman el corredor cuentan con diversas patologías y lesiones: eflorescencias, erosión física y reblandecimiento del hormigón, oxidación de la estructura metálica y la chapa protectora, hongos de pudrición, insectos xilófagos (carcoma), erosión por agentes atmosféricos, decoloración y presencia de nido de pájaros. Se analizan todas a continuación.</p>				
Diagnóstico				
<p>Losa y vigas de hormigón:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eflorescencias: en el concreto de la losa y las vigas empotradas. Cristalización en la superficie del hormigón de las sales solubles contenidas en el mismo, arrastradas por capilaridad a través del poro del material por el agua que las disuelve. Aparecen en construcciones de más de 1 año de antigüedad por condiciones desfavorables propias de la estructura y el medio: alta porosidad del hormigón, elevada humedad permanente y defectos constructivos. La causa directa de la eflorescencia es la sal procedente de los componentes del hormigón utilizado y como causa indirecta la humedad por filtración. 				

Causan un gran daño estético pero no estructural.

- Erosión física y reblandecimiento del hormigón: pérdida de material superficial de un elemento constructivo por acción física de los agentes atmosféricos y **disminución de resistencia por la presencia de humedad, especialmente frente a compresiones.**

Estructura metálica:

- Oxidación: de toda la estructura metálica tanto en el perfil metálico perimetral como en las viguetas. La oxidación es una reacción que resulta del contacto con el oxígeno ambiente, causante de la transformación en óxido de la superficie de los metales, no se trata de un proceso patológico, sino de un **proceso natural del material y no causa daños estructurales.** Causa suciedad y cambio de color en la superficie de la viga.

Vigas de madera:

- Hongos de pudrición: pueden llegar a destruir la madera. **Afectan a las capacidades mecánicas y reológicas de la madera, destruyendo la estructura de sus fibras** porque se alimentan de la pared celular. Los hongos de pudrición blanca se alimentan de lignina provocando un cambio de color palideciendo la madera. Con su ataque, **la madera se rompe en fibras.** Las **condiciones higrotérmicas** que favorecen el ataque de estos hongos son **más del 20% de humedad** y una **temperatura aproximada de 25 grados constante.**
- Insectos xilófagos (carcoma): crean una red de túneles y galerías, que van en todas direcciones, están llenas de serrín y tienen un corte circular. **Los agujeros de salida son circulares** y tienen un diámetro aproximado de 1-8 mm depende de si la afectación es carcoma de ciclo corto o ciclo largo.
- Erosión de los agentes externos atmosféricos: el sol y la humedad combinados producen el **meteorizado.** Además por la destrucción de la lignina por los hongos de pudrición, que es la sustancia que actúa como puente de unión entre las células, la madera adquiere una **textura rugosa y agrietada** facilitando la filtración de humedades sin encontrar freno a su penetración.
- Presencia de Aves: entre las vigas de madera, encontramos un **nido de pájaros.** Sus **excrementos pueden causar erosiones químicas** en la madera deteriorándola.

Chapa metálica:

- Oxidación: en la superficie interior de la chapa por contacto con la viga metálica y en el alambre de sujeción a las vigas de hormigón.
- Decoloración: de la chapa por los agentes atmosféricos, especialmente por la **acción del sol.**

Propuesta de intervención

Debido a que el corredor ha sufrido una **intervención reciente**, debería realizarse **un análisis estructural previo en la losa y vigas de concreto para determinar su capacidad portante.** Creemos que las patologías y lesiones que sufre el corredor **no son lo suficientemente graves para causar daños estructurales.**

Aunque las vigas de madera **no tienen actualmente función estructural en el corredor, si la tienen dentro de las viviendas.** El tramo de vigas del corredor se ve gravemente afectado por **hongos de pudrición, carcoma y agentes externos**, aunque no tengamos acceso al interior de las viviendas, al ser continuas, deducimos que también están afectadas y **proponemos su sustitución.** En todo caso, **es recomendable realizar diferentes técnicas de comprobación para determinar su estado.**

Primero se colocará dentro de la vivienda un tablón por cada lado de las vigas a sustituir y se realizará el **apeo del forjado**, es decir, de toda la superficie que aguantan las vigas. Los **puntales**

deben estar bien **clavados** y no moverse ya que resulta peligroso que caigan y golpeen otros puntales. Deberá picarse en todo el espesor del muro la superficie que envuelve la cabeza de la viga afectada dejando cierta holgura para poder sacarla con más facilidad y empotrar la nueva. **Se cortará la viga dañada** con sierra circular **por tramos** para facilitar su extracción. Los huecos previamente realizados, se **limpiarán de polvo y suciedad** y se introducirá y deslizará la nueva viga reemplazando las antiguas y **formando el voladizo del corredor**.

Una vez calzada, se rellenarán los huecos con **mortero-cemento estructural de cal** que proporcione elasticidad, **consolidando el muro** y dejando las vigas empotradas en el muro **para recuperar la capacidad portante original**. Por último se retirarán los apeos.

Es importante aplicar en todas las vigas un tratamiento químico contra xilófagos, ignífugo y una **capa final de barniz**. De esta manera quedarán protegidas contra futuros ataques físicos, químicos o biológicos.

Se aconseja disponer de algún elemento metálico donde apoye la viga en el interior de las viviendas como refuerzo para aumentar la capacidad de carga o la limitación de la deformación de la estructura. Lo más habitual es un **perfil laminado en L** del ancho de la viga, anclado al muro mediante **tacos químicos** o un perfil todo a lo largo del muro que recoja todas las vigas. Este método reforzaría la capacidad portante de las vigas en el forjado y el corredor en el caso de que en un futuro volvieran a dañarse **pudiendo evitar de nuevo la construcción de vigas de hormigón y refuerzos metálicos más visibles**. En todo caso, se trata de soluciones más complicadas que merecen un cálculo detallado y una evaluación del estado del muro, especialmente en la zona donde se pretende anclar la pieza.

Una vez sustituidas las vigas de madera, y tras un cálculo estructural posterior se determinará la nueva capacidad portante, si las nuevas vigas pasan a tener función estructural y pueden sustentar todo el corredor, se considerará eliminar las vigas de concreto y el refuerzo metálico actual conservando solo la losa de hormigón. En caso contrario, conservaremos y rehabilitaremos los **elementos actuales** que constituyen el corredor por separado y de la siguiente manera.

Se recomienda el tratamiento de las eflorescencias, esta se realizará **mediante lavado** en tiempo caluroso o seco para que el agua no pueda disolver más sales en el interior.

Si las eflorescencias no desaparecen o se limpian, pueden **carbonatarse**, reaccionando con el CO₂ de la atmosfera y formando una corteza más dura y más difícil de limpiar. En este caso recurriremos a **productos químicos de casas comerciales** o bien una **solución de 5-10 % de ácido clorhídrico**. Se preparará la superficie y se controlará su uso, aplicando el producto de reacción con tiempos controlados y posteriormente **neutralizar la reacción regando con abundante agua**. La reacción debe producirse en la superficie del paramento y no en su interior, sino se corre riesgo de decoloración o erosión química superficial del paramento.

La recuperación de pequeños volúmenes de hormigón perdidos por la erosión se hará mediante el **uso de morteros de reparación estructural**.

Retiraremos el óxido de la estructura metálica, se aconseja realizar el decapado **lijando la superficie con lana de vidrio o alguna lijadora eléctrica de discos**. A continuación se limpiará toda la superficie con agua a presión que, aplicada correctamente, permite dejar las superficies completamente limpias y permitirán una mayor adherencia al nuevo acabado. Por último, aplicaremos un acabado de **producto industrial** que proteja la estructura metálica del óxido y la corrosión.


Eliminaremos el agregado del extremo izquierdo del corredor al ser una obra realizada “a posteriori” por los vecinos para ganar superficie. Se realizará una terminación pareja al extremo derecho del corredor.


Por último, eliminaremos todos los elementos que no conformaban originalmente el corredor como es la chapa metálica envolvente del sistema y los alambres que la sujetan. Eliminaremos también el nido de pájaros u otras aves.

Fotografías






Ficha nº21	Inmueble	Localización
	Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Instalación		Referencia en plano
Instalación eléctrica		Plano: P26-P27-P28-P29-P30-P31-P32
Lesión		Análisis de lesión
Aglomeraciones en el cableado del suministro general		Desorden y deterioro del cableado de suministro eléctrico de las viviendas. Se observan cables sin fin concreto y contadores inutilizados.
Diagnóstico		Fotografía
<p>Se observa un gran desorden en la disposición del cableado de abastecimiento eléctrico a las viviendas. Además, el estado de los cables es deficiente, siendo la mayoría de ellos inservibles. A causa de ello, la gran mayoría de vecinos ha colocado su propio cable, que va desde el cable general de la acometida hasta su vivienda, causando así la aglomeración de cables actualmente existente.</p> <p>Asimismo, en algunas zonas se hallan cables que salen de otros cables hacia otras viviendas, incluso cruzando la totalidad del patio, dificultando por completo cualquier intervención eléctrica en las viviendas, a causa del desconocimiento del cable de origen.</p>		
Propuesta de intervención		
<p>La intervención idónea sería retirar todo el cableado existente en la zona y colocar una nueva instalación, estableciendo algún tipo de criterio para distribuir el cableado.</p> <p>Para ello, lo haremos de igual manera que originalmente, mediante un doble suministro que abastezca, por un lado, a todas las viviendas de la parte derecha del edificio y por otro al lado a las de la parte izquierda.</p> <p>Para evitar futuras alteraciones por parte de los vecinos, protegeremos todo el recorrido de la instalación con una vaina metálica. Además colocaremos una caja de registro cada cuatro viviendas de la que baje un cable hasta los nuevos contadores.</p>		

Ficha n°22	Inmueble	Localización
	Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Instalación		Referencia en plano
Instalación eléctrica		Plano: P26-P27-P28-P29-P30-P31-P32
Lesión		Análisis de lesión
Luminaria del patio casi inexistente		En los patios de la vecindad existen varios puntos de luminaria pública, pero sólo están en uso algunos de ellos.
Diagnóstico		Fotografía
<p>En los patios comunes de la vecindad hay un total de 24 puntos de luz, de los cuales solo funcionan dos.</p> <p>Aparentemente, los puntos de luz existentes están situados sin ningún orden lógico.</p> <p>Además, los equipos de luz se encuentran en un estado avanzado de degradación.</p>		
Propuesta de intervención		
<p>La intervención que llevaremos a cabo se basará en la sustitución de todo el equipo actual, ya que también cambiaremos la instalación general. <i>(Ver ficha n°21)</i></p> <p>La nueva distribución de puntos de luz será dispuesta de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Patio Principal</u>: Colocaremos puntos de luz desde 2 metros del inicio de la fachada izquierda (mirando desde la entrada principal), cada 15 metros. En la fachada derecha empezaremos a 9 metros y continuaremos con la sucesión de 15 metros entre puntos. El total será de 17 puntos luz. - <u>Patios Secundarios</u>: Colocaremos 2 puntos de luz en cada patio. Uno a 3 metros de la entrada y el otro a 3 metros del final. Tendremos un total de 14 puntos de luz. - <u>Entradas</u>: En cada uno de los dos pasos de entrada a la vecindad colocaremos 1 punto de luz. <p>En total tendremos 31 puntos de luz que estarán colocados a 3,5 metros de altura pegados a las fachadas, y a 3 metros del suelo en los patios secundarios, colocados de la misma forma.</p> <p>En las entradas estarán colocados junto a la parte alta del paso.</p>		

Ficha nº23	Inmueble	Localización
	Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Instalación		Referencia en plano
Instalación eléctrica		Plano: P26-P27-P28-P29-P30-P31-P32
Lesión		Análisis de lesión
Contadores inutilizados		El estado de los contadores de la vecindad es malo haciendo que estos sean prácticamente inservibles.
Diagnóstico		Fotografía
<p>Actualmente la vecindad cuenta con algunos contadores eléctricos ubicados en distintas partes de las fachadas.</p> <p>Estos no tienen función alguna ya que el cableado no llega a ellos, y si llega, llega sin suministro.</p> <p>Esto implica un gran desorden así como también la incapacidad de la compañía eléctrica de tener un control en el consumo eléctrico de cada vecino.</p>		
Propuesta de intervención		
<p>La intervención más idónea para poder contar con un registro y orden en la electricidad, sería la colocación de una pequeña caja con 4 contadores que se colocará cada cuatro viviendas y contará el consumo de las mismas.</p> <p>Esta caja será del mínimo tamaño (según compañía eléctrica) y se dispondrá justo encima de dónde termina el zócalo (0,85m desde el suelo), para adaptarlo a la fachada y hacer más fácil su lectura para la compañía eléctrica y en la zona media entre las cuatro viviendas.</p> <p>La caja en cuestión sólo será accesible para la compañía y la lectura se verá mediante una pequeña ranura.</p> <p>La caja irá anclada a la pared según indicaciones del fabricante.</p>		

Ficha nº24	Inmueble	Localización
	Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Instalación		Referencia en plano
Instalación eléctrica		Plano: P26-P27-P28-P29-P30-P31-P32
Lesión		Análisis de lesión
Entrada del cableado eléctrico a la vivienda mediante vanos		En todas las viviendas, el cableado eléctrico entra al interior de las viviendas mediante sus paños en las paredes, es decir, puertas y ventanas.
Diagnóstico		Fotografía
<p>Existe una clara patología, común en todas las viviendas de la vecindad, causada por la forma en la que está dispuesto el cableado de la instalación eléctrica. Éste discurre por la fachada y entra en las viviendas mediante puertas y ventanas. Esto supone dos riesgos evidentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se crean orificios y huecos en la fachada principal, permitiendo la entrada de agua y desprotegiendo el interior frente a los agentes atmosféricos y propiciando así la aparición de otras patologías, como humedades. - El riesgo que supone la gran accesibilidad a la que este cableado está sometido. 		
Propuesta de intervención		
<p>La propuesta de intervención más factible para solventar los dos riesgos que esta patología provoca (anteriormente citados), sería reducir el recorrido del cableado desde el contador a la vivienda y protegerlo en todo su trayecto.</p> <p>Para ello, el cableado se introducirá desde la fachada principal e irá a dar a la cocina, para su posterior distribución por todo el interior de la vivienda.</p> <p>El recorrido desde el contador hasta la vivienda transcurrirá por la zona ciega que queda en el saliente del zócalo continuo de toda la vecindad. Éste irá cubierto por una vaina metálica hasta que el cable llegue a la caja interior de la vivienda.</p> <p>En el punto que el cable entra en la vivienda, se hará un agujero de 2 veces el diámetro de la vaina, en el que se colocará una lámina de polietileno de alta densidad que actuará absorbiendo las dilataciones térmicas y mecánicas tanto de la vaina como del muro.</p> <p>El espacio restante será rellenado de poliestireno expandido para evitar dejar espacios libres y en la fachada irá protegido con una pequeña pieza de PVC para garantizar la estanqueidad total del espacio.</p>		

Ficha nº25	Inmueble	Localización
	Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Instalación		Referencia en plano
Instalación de evacuación		Plano: P33-P34-P35-P36
Lesión		Análisis de lesión
Incorrecta situación y solución del sistema de evacuación		Existe tan solo un sistema de evacuación central, que recoge tanto aguas residuales como aguas pluviales.
Diagnóstico		Fotografía
<p>La instalación de evacuación existente, recoge en una sola tubería central, ubicada en la mitad del patio principal, tanto aguas pluviales procedentes de los bajantes instalados en fachada, como aguas fecales procedentes del sistema de tuberías que derivan de los sanitarios y cocinas del interior de las viviendas. Esto propicia la creación de malos olores.</p> <p>Además, no existe ningún método de recogida para el agua procedente de los bajantes existentes en fachada.</p> <p>Cuando llueve, el agua cae en el patio y llega a la tubería central con dificultad mediante las roturas y brechas existentes en las arquetas que hay dispuestas en suelo. La inexistencia de un sistema de recogida produce inundaciones y filtraciones en fachada.</p>		
Propuesta de intervención		
<p>Para solventar el problema que existe en la instalación de evacuación, aprovecharemos el levantamiento del suelo, para redistribuir toda la instalación al completo.</p> <p>Para conseguir una correcta recogida de aguas pluviales formaremos pendientes en el suelo, de entre 2 y 3%, que será descendiente desde el centro hasta los extremos. En los laterales de los patios colocaremos unos canalones de 20cm de diámetro, a 15cm de profundidad, coronados con una piedra rejilla, para no romper la estética del suelo, que recoja el agua. Los nuevos bajantes entrarán entre 2 y 4cm dentro de la placa de rejilla. Como la coronación es de placa, todo el recorrido será registrable.</p> <p>Respecto el problema de la existencia de una sola tubería, las dos instalaciones se unirán al principio de la vecindad, en una arqueta sinfónica, para unirse a la red general de evacuación, y no mezclar olores en ninguna de las dos. Antes de unirse a la red general de evacuación habrá otra arqueta sinfónica, para evitar el problema de los malos olores.</p> <p>Tanto la instalación pluvial como la residual se dividirán en dos, desde la mitad del patio a una calle y a otra, para que no sea muy elevada su profundidad debido a los pendientes y la distancia del patio.</p>		

Representación gráfica

Proceso constructivo de arqueta recogida de aguas residuales

1. Replanteado en el terreno la zanja a excavar, procederemos a la excavación del terreno, con taludes de 1/3, para que se sostengan por gravedad, dejando 1m por lado desde el centro del patio, 50cm para la zanja y 50cm para poder trabajar.



2. Una vez preparado el terreno, procederemos a la colocación de un encofrado de madera, para la próxima colocación del hormigón.



3. Colocado el encofrado extenderemos una capa de 1cm de espesor de geotextil, que nos servirá para proteger el hormigón de las humedades y agentes del terreno, así como garantizar la estanqueidad.




4. Una vez preparada la zona, procederemos a hormigonar, primero la parte inferior, y a las 48 horas las partes laterales, colocando un encofrado provisional en la parte inferior.



5. Finalmente, 7 días después de su colocación, procederemos a retirar el encofrado y rellenaremos los 2 taludes con arena, que luego compactaremos para evitar asentamientos.



Ficha nº26	Inmueble	Localización
	Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Instalación		Referencia en plano
Instalación de evacuación		Plano: P33-P34-P35-P36
Lesión		Análisis de lesión
Deficiente estado de los bajantes pluviales		Los bajantes pluviales de los tejados de las viviendas de la vecindad están incompletos y deteriorados, lo cual provoca un mal drenaje del agua de la lluvia.
Diagnóstico		Fotografía
<p>Actualmente existen unos bajantes colocados en fachada con la función principal de drenar el agua de la lluvia de los tejados de las viviendas de la vecindad. Estos están muy deteriorados y prácticamente ninguno de ellos cumple con su función debido a su estado. Algunos de ellos llegan hasta el nivel del suelo, pero otros se cortan a media trayectoria, formando saltos de agua cuando llueve.</p>		
Propuesta de intervención		
<p>Para solventar el problema de los bajantes cambiaremos el funcionamiento del sistema de evacuación.</p> <p>Conservaremos el número de bajantes, ya que así podremos aprovechar los huecos que actualmente existen en las fachadas para dar paso a las nuevas tuberías.</p> <p>Colocaremos canalones horizontales con pendiente del 1 al 3% dependiendo de la longitud de su tramo, de 15cm diámetro, que derivaran a bajantes verticales de 20cm de diámetro, 5cm mayores que los horizontales debido a que estos recogerán el agua procedente de dos canalones horizontales.</p> <p>Estos bajantes verticales irán directos a la rejilla de evacuación general que estará colocada en el suelo, para juntarse con el sistema de evacuación general.</p>		

Ficha nº27	Inmueble	Localización
	Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Instalación		Referencia en plano
Instalación hidráulica		Plano: P33-P34-P35-P36
Lesión		Análisis de lesión
Insuficiencia de presión para el correcto suministro del agua		El suministro de agua se da con poca presión y de forma muy discontinua, provocando la falta de disponibilidad de agua dentro de las viviendas en la mayor parte del día.
Diagnóstico		Fotografía
<p>Tanto el suministro como la presión de agua que existen en la vecindad son deficientes.</p> <p>Por una parte, el suministro de agua es cada 12h, una vez por la mañana y otra por la noche. De esta forma, solo los vecinos que disponen de su propio depósito acumulan agua para contar con suministro durante todo el día. Sin embargo, los vecinos que no disponen de depósito solo tienen agua cuando se da el suministro.</p> <p>Por otra parte, hay viviendas donde no llega agua debido a la falta de presión.</p>		
Propuesta de intervención		
<p>Para dar solución al problema colocaremos 2 depósitos generales que acumulen agua para proporcionar un suministro continuado durante todo el día. Según los cálculos, basando en un consumo por persona y día de 75L (150L día en dos tiradas), y estimando unas 102 viviendas con 5 habitantes en cada una, se calculan unos 38250L, repartidos en 2 depósitos de 20000L.</p> <p>El sistema funciona mediante un depósito y una cisterna. El depósito se colocará en una parte elevada para solventar el problema de presión (que funcionará por gravedad) y la cisterna estará enterrada y hará la función de acumular. Para ir de la cisterna al depósito se utilizará un sistema de bombeo mecánico. Para distribuir pesos, distribuiremos los 20000L en 10000L para la cisterna y 10000L para el depósito. <i>(Instalación representada gráficamente a continuación, para facilitar su comprensión*)</i></p> <p>Estos depósitos estarán colocados encima de una estructura de hormigón armado. Uno aprovechando la estructura de hormigón actual del centro del patio, y el otro se ubicará en la parte final del patio, construyendo para este una estructura similar a la otra, de semejantes medidas. Este sistema proporcionará presión y suministro constante durante todo el día.</p>		

Representación gráfica

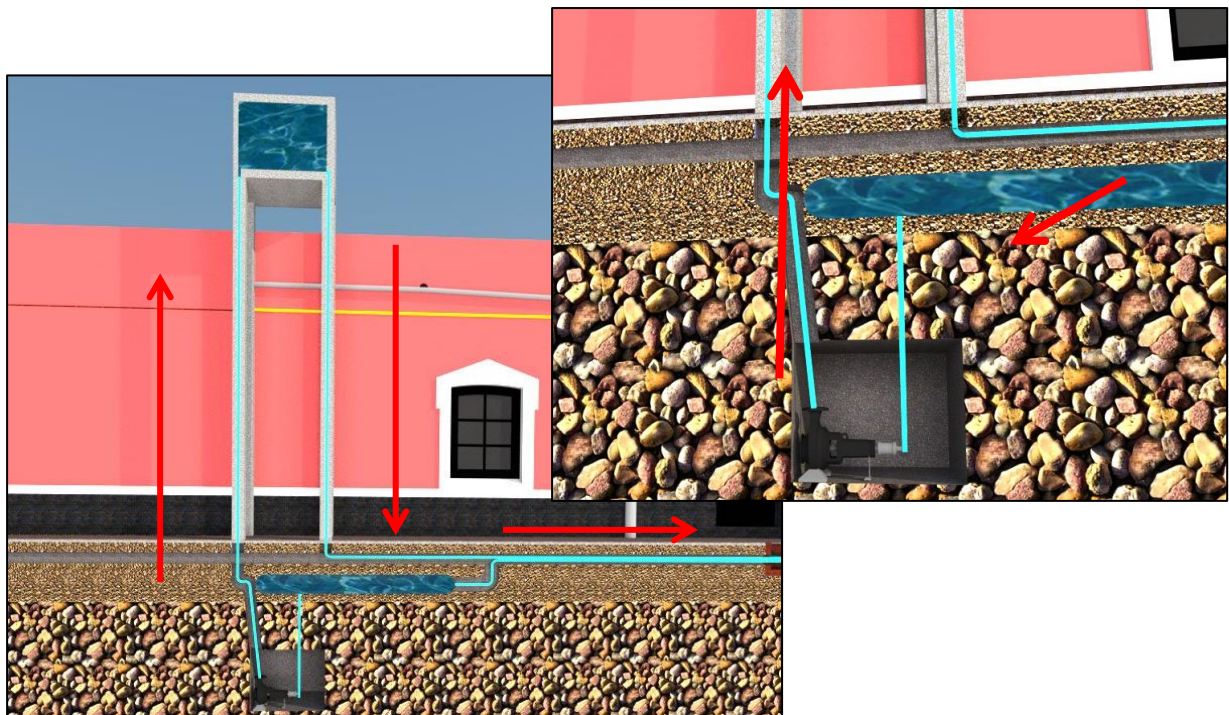
Instalación de agua mediante sistema deposito-cisterna

La instalación llega desde la acometida de la calle, para llegar a la cisterna soterrada de 10.000L.


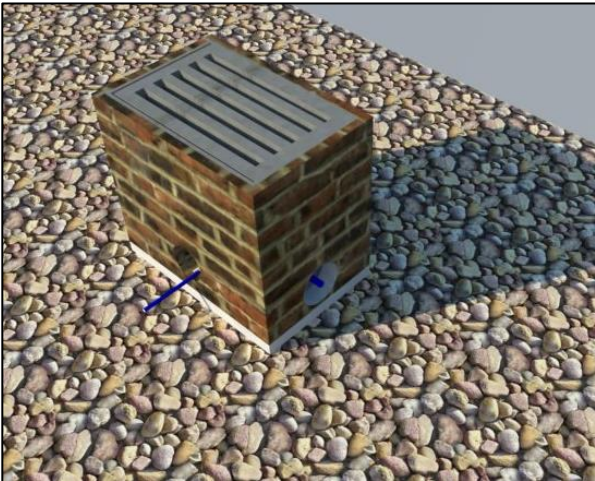


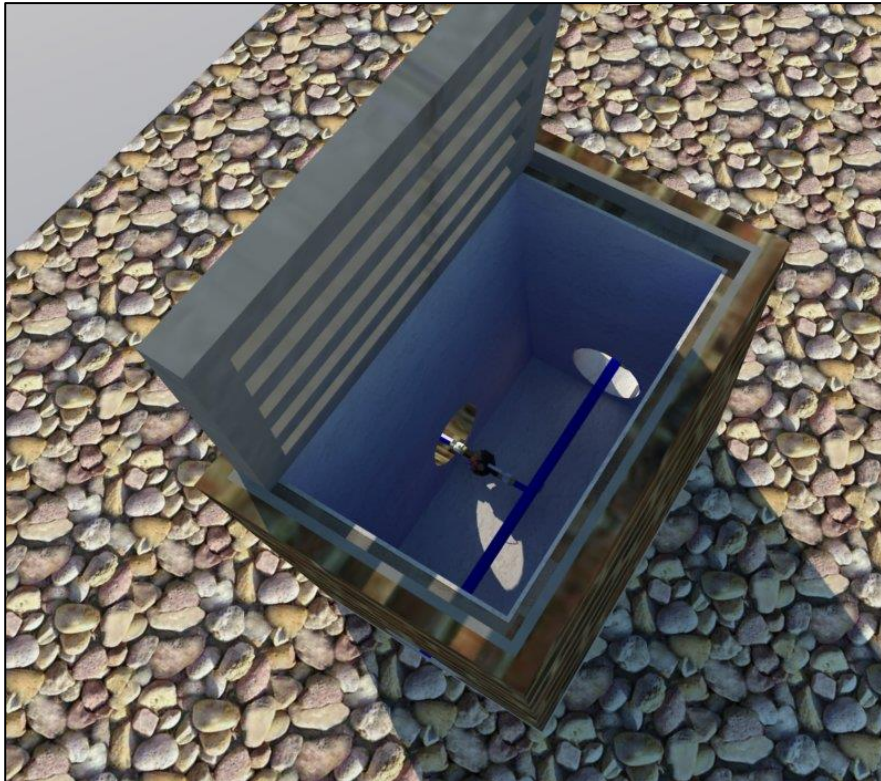
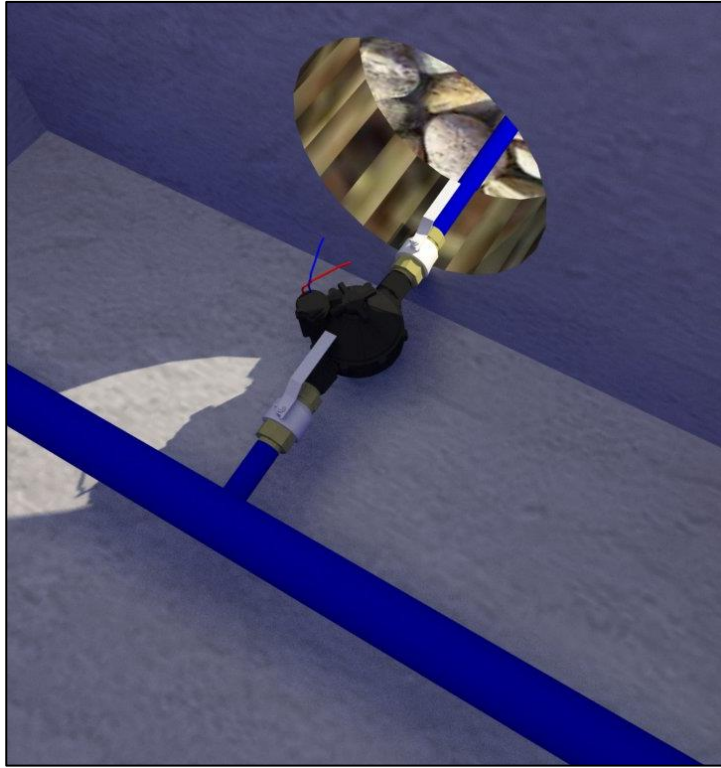
El agua, pasa del depósito soterrado a una bomba mecánica, que nos ayuda a solventar la diferencia de altura del este con el depósito exterior. Existen 2 depósitos porque cada uno cumple con una función. El soterrado es el encargado de acumular el agua, mientras que el descubierto es el encargado de solventar el problema de presión, ya que por su altura y aprovechando la gravedad nos ayudará a ganar suficiente presión como para llegar a todos los puntos.

Este sería un esquema básico de como el agua sigue un transcurso y una dirección, desde la acometida hasta llegar a la vivienda. Las flechas marcan la dirección del agua.





Ficha nº28	Inmueble	Localización
	Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Instalación		Referencia en plano
Instalación hidráulica		Plano: P19-P20-P21-P22-P23-P24-P25
Lesión		Análisis de lesión
El agua de la vecindad no es potable		El suministro actual de agua a la vecindad no es potable, por lo que consumirla podría suponer un riesgo elevado para la salud de sus habitantes.
Diagnóstico		Fotografía
<p>El agua que abastece a los habitantes de la vecindad no es potable.</p> <p>El agua es un recurso imprescindible, ya sea para lavar como para hidratarse, algunos vecinos han colocado un filtro en su propia instalación para hacerla consumible y que no suponga un riesgo para su salud.</p>		SIN FOTOGRAFÍA
Propuesta de intervención		
<p>Para solventar este problema, y teniendo en cuenta que no depende de nosotros solucionar el problema de la contaminación del agua de México, colocaremos un filtro justo a la salida del depósito, para filtrarla y garantizar que toda el agua que se consuma en la vecindad sea completamente potable y lista para su consumo sin riesgos.</p> <p>Lo colocaremos al salir del depósito, ya que si lo colocáramos en su entrada, esa agua podría estar varios días en reposo en contacto con el material del depósito, que ayudaría a que con el tiempo pudiera perder sus cualidades e incluso su potabilidad.</p>		


Ficha n°29	Inmueble	Localización
	Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Instalación		Referencia en plano
Instalación hidráulica		Plano: P19-P20-P21-P22-P23-P24-P25
Lesión		Análisis de lesión
Inexistencia de registro del consumo de agua		En la instalación de agua actual no hay ningún tipo de registro del consumo de agua de cada vivienda.
Diagnóstico		Fotografía
<p>La instalación de agua actual no cuenta con ningún tipo de registro para controlar el consumo de agua de cada vivienda. Tampoco existen llaves de corte para poder arreglar solo una parte de la instalación, en el caso que existiera algún problema, sin tener que cortar el suministro general de la vecindad.</p>		
Propuesta de intervención		
<p>Para solventar el problema de registro y de corte del suministro para poder reparar ciertas partes, en caso de que fuese necesario, colocaremos una pequeña arqueta de 40x40x60cm delante de cada vivienda coincidiendo con la tubería de PVC de abastecimiento de agua. En esta arqueta colocaremos la bifurcación de la red general a la vivienda. Cada una de esas bifurcaciones constará de un contador de consumo y seguido una llave de paso de vivienda. Antes de cada bifurcación, colocaremos también una llave general del paso para solventar el problema de reparaciones en sitios puntuales. (Ver detalle 3D arqueta*)</p>		
Representación gráfica		
<p><u>Detalle 3D arqueta</u></p> 		



Ficha nº30	Inmueble	Localización
	Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Instalación		Referencia en plano
Instalación hidráulica		Plano: P19-P20-P21-P22-P23-P24-P25
Lesión		Análisis de lesión
Tuberías hidráulicas desprotegidas y mal ubicadas		Las tuberías de abastecimiento de agua están expuestas a posibles lesiones. Esto es debido a que su ubicación es por encima del nivel actual del suelo.
Diagnóstico		Fotografía
<p>Las tuberías de abastecimiento de agua a las viviendas están desprotegidas a posibles agresiones mecánicas de los humanos y las motocicletas, y a agresiones químicas de los agentes atmosféricos.</p> <p>Éstas están ubicadas a la intemperie, ya que están colocadas por encima del nivel del suelo actual. Esto plantea una posible reubicación.</p>		
Propuesta de intervención		
<p>Una vez se haya levantado el suelo anterior, colocaremos una tubería de PVC de diámetro 15cm que será la protección de la tubería de agua en todo el transcurso de su trayectoria. Ésta irá enterrada a 30cm del nivel del suelo nuevo y a 33cm de la línea de fachada. Delante de cada vivienda se colocará una arqueta de registro de 40x40x60cm, que tendrá una llave de paso, un contador y una llave de paso a la vivienda. Las tuberías de suministro serán de PVC, ya que es un material económico, fácil de utilizar e idóneo para el agua fría. Estas tendrán un diámetro de 6mm.</p> <p>Estas tuberías bajarán en vertical desde los depósitos hasta encontrar el suelo, dónde mediante una arqueta de registro de las medidas anteriormente citadas, conectará con el tubo de PVC protector de 15cm previamente colocado.</p> <p>Se basa en un circuito cerrado, el cual siempre tendrá agua, llenando o vaciándose según el uso de los vecinos, pero se rellenará con la reserva de los depósitos, para que el suministro sea continuo. Se continuará con la misma forma de distribución, unos depósitos alimentarán la parte norte de la vecindad y otros la parte sur, existiendo dos instalaciones con el mismo funcionamiento.</p>		

Ficha nº31	Inmueble	Localización
	Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Instalación		Referencia en plano
Instalación hidráulica		Plano: P19-P20-P21-P22-P23-P24-P25
Lesión		Análisis de lesión
Paso incontrolado y aglomeración de multitud de tubos sin control.		Las tuberías de abastecimiento de agua pasan por las esquinas de las paredes de los patios incontroladamente según criterio de los vecinos.
Diagnóstico		Fotografía
Las tuberías de abastecimiento de agua pasan unas encima de otras sin control alguno provocando su aglomeración cada vez más visible y la acumulación de restos de suciedad tanto orgánicos como inorgánicos.		
Propuesta de intervención		
Una vez se haya levantado el suelo anterior, colocaremos una tubería de PVC de diámetro 15cm que será la protección de la tubería de agua en todo el transcurso de su trayectoria. Esta irá enterrada a 30cm del nivel del suelo nuevo y a 33cm de la línea de fachada. Enterrando la instalación de agua evitaremos que cada residente de la vecindad coloque tubos innecesarios según sus propias necesidades.		

Ficha nº32	Inmueble	Localización
	Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Instalación		Referencia en plano
Instalación hidráulica		Plano: P19-P20-P21-P22-P23-P24-P25
Lesión		Análisis de lesión
Salida de agua para abastecimiento personal con diferentes accesorios domésticos provocando humedades.		Las tuberías de abastecimiento de agua, tanto en el patio central como en los laterales, han sido alteradas por algunos vecinos para su abastecimiento.
Diagnóstico		Fotografía
Se han observado varios puntos de la red de agua en los cuales algunos vecinos han aprovechado para extraer agua con diferentes accesorios domésticos . Manera de autoabastecerse por la falta de agua y presión de esta ya que a ciertas horas del día es inexistente.		
Propuesta de intervención		
Una vez se haya levantado el suelo, colocaremos una tubería de PVC de diámetro 15cm que servirá como protección de la tubería de agua en todo el transcurso de su trayectoria. Esta irá enterrada a 30cm del nivel del suelo nuevo y a 33cm de la línea de fachada. Enterrando la instalación de agua evitaremos que ciertos residentes de la vecindad alteren el entramado de agua a su criterio.		

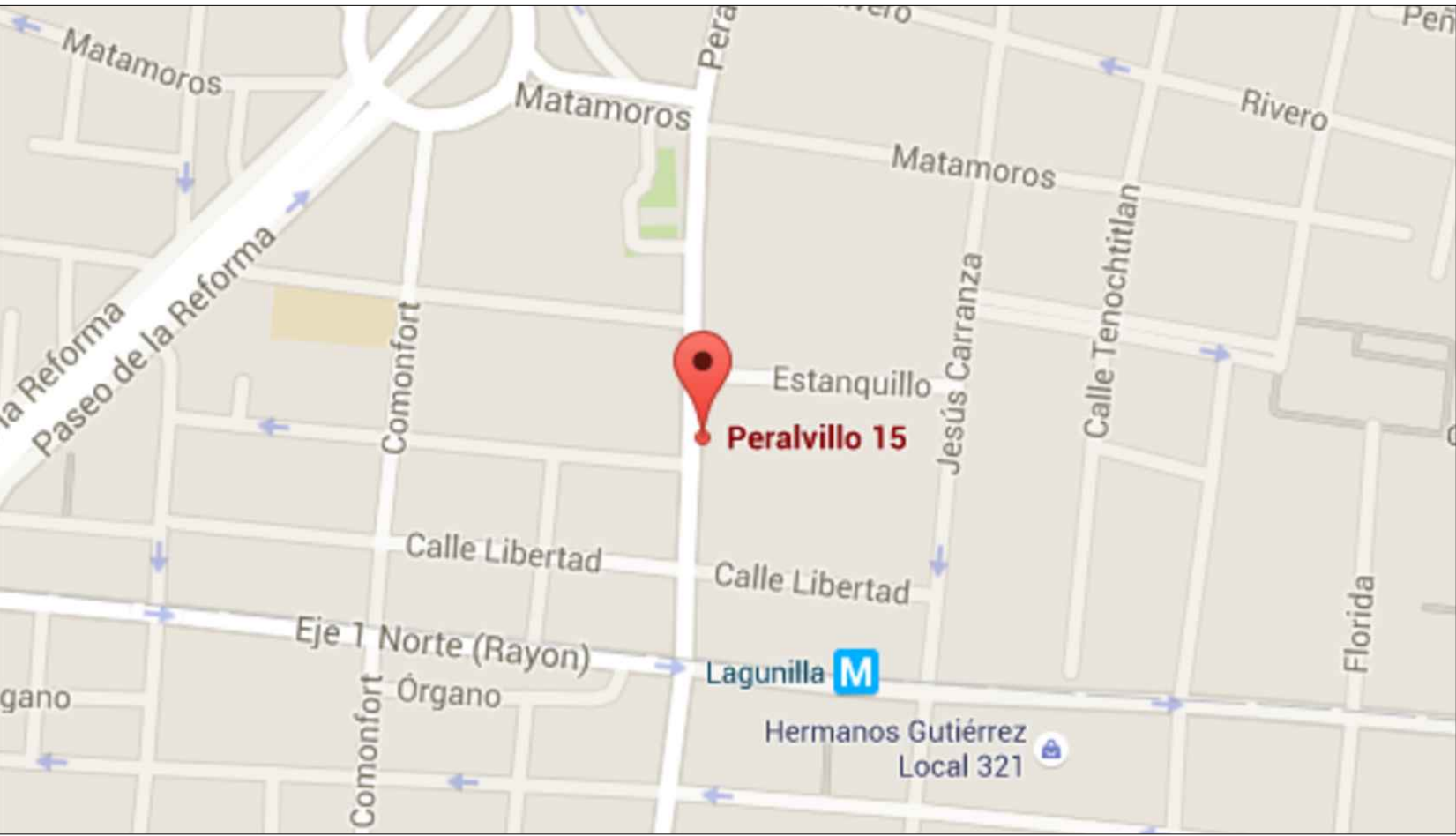
Ficha nº33	Inmueble	Localización
	Peralvillo 15	Barrio de Tepito, Colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, México DF
Instalación		Referencia en plano
Instalación de gas		Plano: -
Lesión		Análisis de lesión
Incorrecta situación de los tanques de gas en fachada		Los tanques de gas están ubicados en la fachada, dentro de jaulas de hierro o atados a cadenas y precisan de una reubicación para limpiar la fachada.
Diagnóstico		Fotografía
<p>La vecindad no dispone de una instalación de gas. Son sólo algunos vecinos los que usan tanques de gas individuales. Sin embargo, muchas de las viviendas tampoco disponen de estos tanques. Asimismo las que sí disponen de gas cuentan con una deficiente instalación, así como también una mala ubicación y protección del tanque. Algunos de los tanques están cubiertos mediante una reja, de anchas aberturas, o atados mediante cadenas permitiendo así una fácil manipulación de terceros, incluso robo.</p>		
Propuesta de intervención		
<p>Para solventar el problema de la ubicación de los tanques de gas, obligaremos a colocarlos en el interior de las viviendas, para limpiar patios y fachadas, y evitar que personas ajenas puedan manipular y provocar situaciones de riesgo.</p>		

BIBLIOGRAFÍA

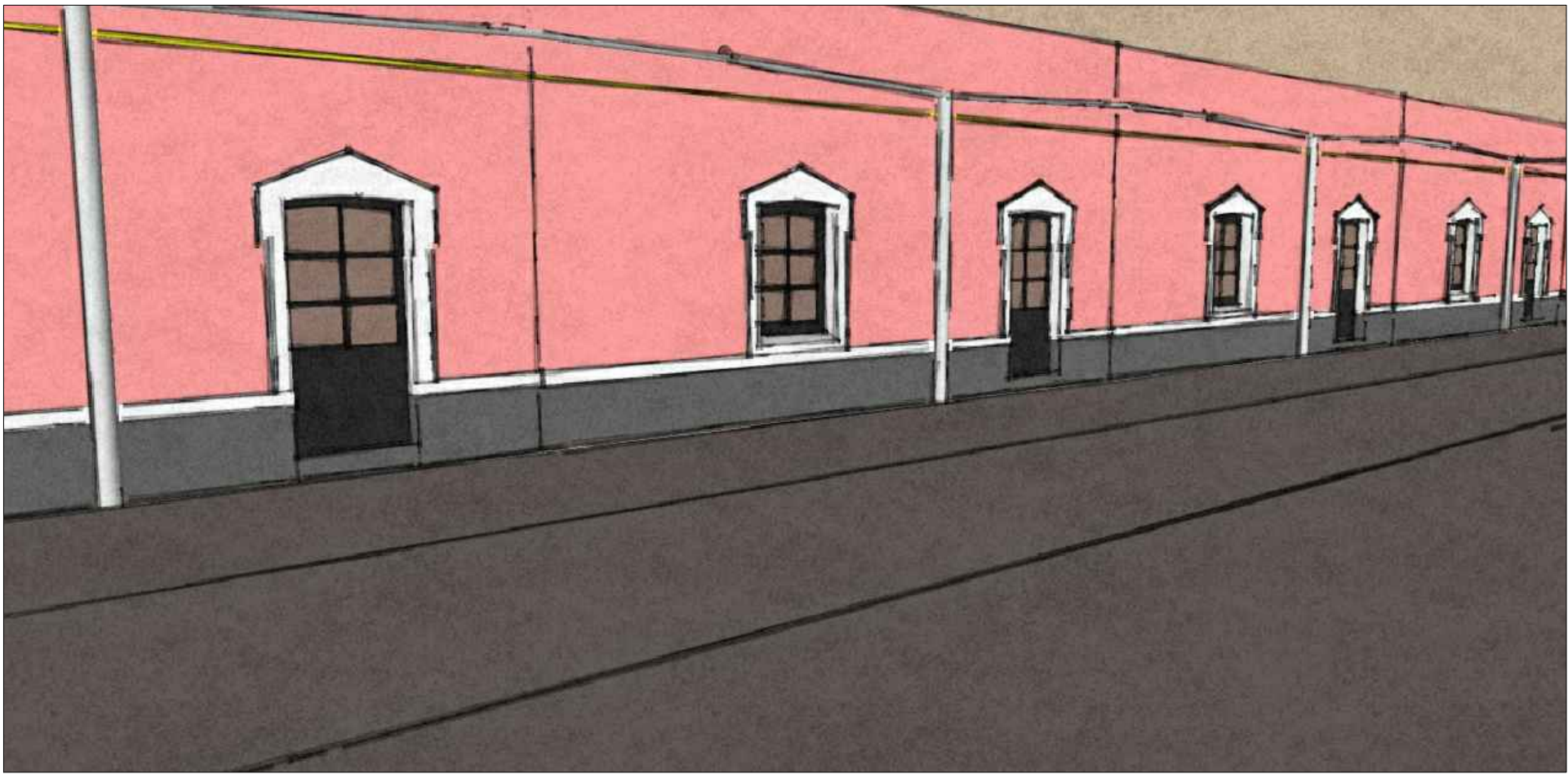
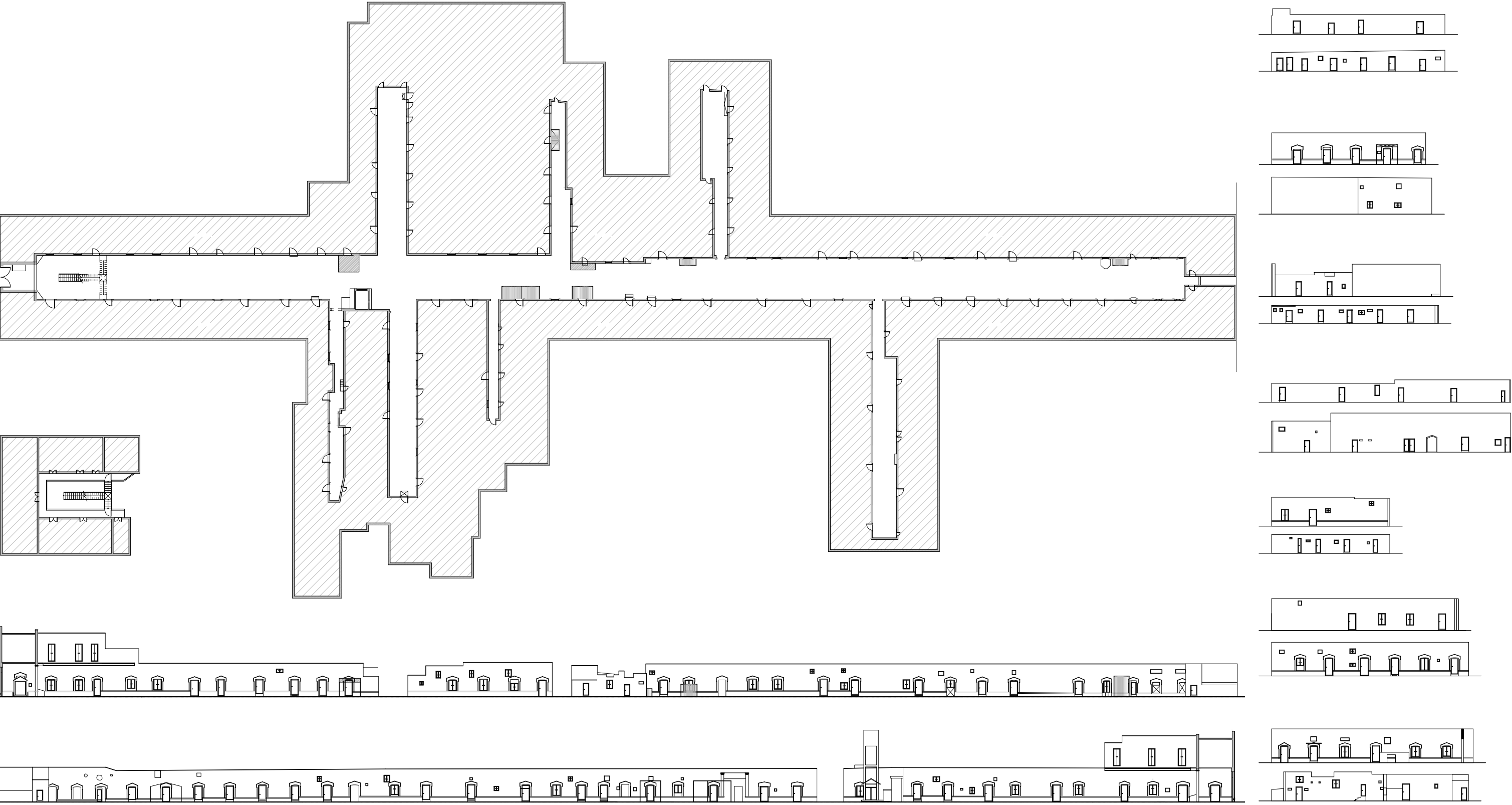
1. Alario Catalá, Enrique. (2012). *Ejecución de soleras de hormigón* (Blog) [en línea]. [Consulta: 4 de Mayo de 2015]. Disponible en:
<<http://www.enriquealario.com/ejecucion-de-soleras-de-hormigon/>>
2. *Aportes Técnicos: técnicas de reparación y refuerzo de estructuras de hormigón armado y albañilerías*. Instituto Chileno del Cemento y del Hormigón [en línea]. [Consulta: 16 de abril 2015]. Disponible en:
<http://www.comunidadescolar.cl/documentacion/BasesPostulacion/Manual_Reparaciones_Tipicas.pdf>
3. ARCELORMITTAL. CONSTRUCTALIA: EL PORTAL DE ACERO PARA LA CONSTRUCCIÓN. *III. Técnicas de refuerzo de vigas* [en línea]. [Consulta: 15 de Mayo de 2015]. Disponible en:
<http://www.constructalia.com/espanol/rehabilitacion_con_acero/iii_tecnicas_de_refuerzo_de_vigas>
4. BASF. *Construction Chemicals* España [en línea]. Fecha: Agosto 2011 [Consulta: 29 de abril 2015]. Disponible en:
<<http://www.master-builders-solutions-basf.es/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/a926db21-77a5-44cb-b6be-a7da4bee6b6c/confeccion-transporte-puesta-obra-hormigon.pdf?guest=true>>
5. Borbón, J.M. (2014). *Patología de la construcción: procesos patológicos estructurales y no estructurales* [Libro: apuntes]. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). Departamento de Construcciones Arquitectónicas VI. [Consulta: 15 de Marzo 2015].
6. Chico Bazaga, V. *Diferencias entre grietas y fisuras* [en línea]. Fecha: 7 de mayo 2012 [Consulta: 23 de mayo 2015]. Disponible en:
<<http://sabemosconstruir.com/2012/07/05/diferencia-entre-grieta-y-fisura/>>
7. DANOSA. *Impermeabilizaciones sintéticas. Cubierta plana invertida no transitable acabado en grava* [en línea]. [Consulta: 6 de abril 2015]. Disponible en:
<<http://portal.danosa.com/danosa/CMSServlet?node=IMS01&lng=1&site=1&camino=SolPvc;0;1;2>>
8. Fernández Pareja, F J. *Proceso constructivo de una escalera* [en línea]. Fecha: 2011 [Consulta: 6 de mayo 2015]. Disponible en:
<<http://estudiodeseguridadysalud.es/obra.html>>

9. González Martín, J. (2010). *Apuntes: La pintura más que color* [en línea]. Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de la Edificación de Navarra.[Consulta: 2 de Abril de 2015]. Disponible en:
<<http://www.coatnavarra.org/pub/documentacioncursos/2010/pintura.pdf>>
10. Guerrero Vera, N. (2010). *Rehabilitación de la antigua estación ferroviaria de San Miguel Ometusco* (Maestría en conservación del patrimonio edificado: técnica de restauración) [en línea]. Tesis. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. [Consulta: 20 de Abril de 2015]. Disponible en:
<http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_lectura/icbi/asignatura/TecRestauración.pdf>
11. INTI. *Instituto Nacional de Tecnología Industrial. La madera al exterior: tratamientos y conservación* [en línea]. [Consulta: 29 de abril 2015]. Disponible en:
<http://www.inti.gob.ar/cirsoc/pdf/estructuras_madera/getpdf.pdf>
12. JONSERED DIVISION. (2010). *Operaciones de tala, paso a paso* (Catálogo) [en línea]. [Consulta: 27 de Abril de 2015]. Disponible en:
<<http://www.jonsered.com>>Jonsered>Asistencia>Utilización>Motosierras>
13. Luna Corento, J. *La escalera: Proyecto de ejecución y puesta en obra* [en línea]. Fecha: 15 de abril 2012 [Consulta: 6 de mayo 2015]. Disponible en:
<<http://elarquitectohamuerto.blogspot.mx/2012/04/la-escalera-proyecto-de-ejecucion-y.html>>
14. Mezcuá, D. (2011). *Construcción Rural: Vigas de madera* (Blog) [en línea]. [Consulta: 10 de Mayo de 2015]. Disponible en:
<<http://construccionrural.blogspot.com/2011/02/vigas-de-madera.html>>
15. Saint Gobain, W. *Mortero para reparaciones estructurales de hormigón en grandes espesores*. [en línea].[Consulta: 22 de abril 2015]. Disponible en:
<<http://www.weber.es/morteros-tecnicos/soluciones/reparacion-de-hormigon/webertec-hormiplus.html>>
16. SISTEMA INSTITUCIONAL BIBLIOTECARIO. BIBLIOTECA DIGITAL (2009). *Reconocimiento, prevención y corrección de grietas ocasionadas en edificaciones por movimientos del subsuelo* [en línea]. Tesis. Universidad de Sonora. [Consulta: 29 de Marzo]. Disponible en:
<<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/8720/Capitulo1.pdf>>
17. SIKA. *Guía de construcción y mantenimiento para la edificación y la vivienda* [en línea]. [Consulta: 22 de abril 2015]. Disponible en:
<<http://mex.sika.com/content/dam/dms/mx01/e/SikaGuia.pdf> >
18. UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO. *Ingeniería Civil. Tema: escaleras* [en línea]. [Consulta: 6 de mayo 2015]. Disponible en:
<<http://es.slideshare.net/Fiocarranza/escaleras-proceso-constructri>>

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO



PLANO PLANTA Y ALZADOS VECINDAD



DESCRIPCIÓN

La vecindad estudiada se encuentra en la calle Peralbillo n°15 de la Colonia Morelos en el barrio de Tepito de la Ciudad de México. Está situada entre las calles Peralbillo y Jesús Carranza con acceso en ambas.

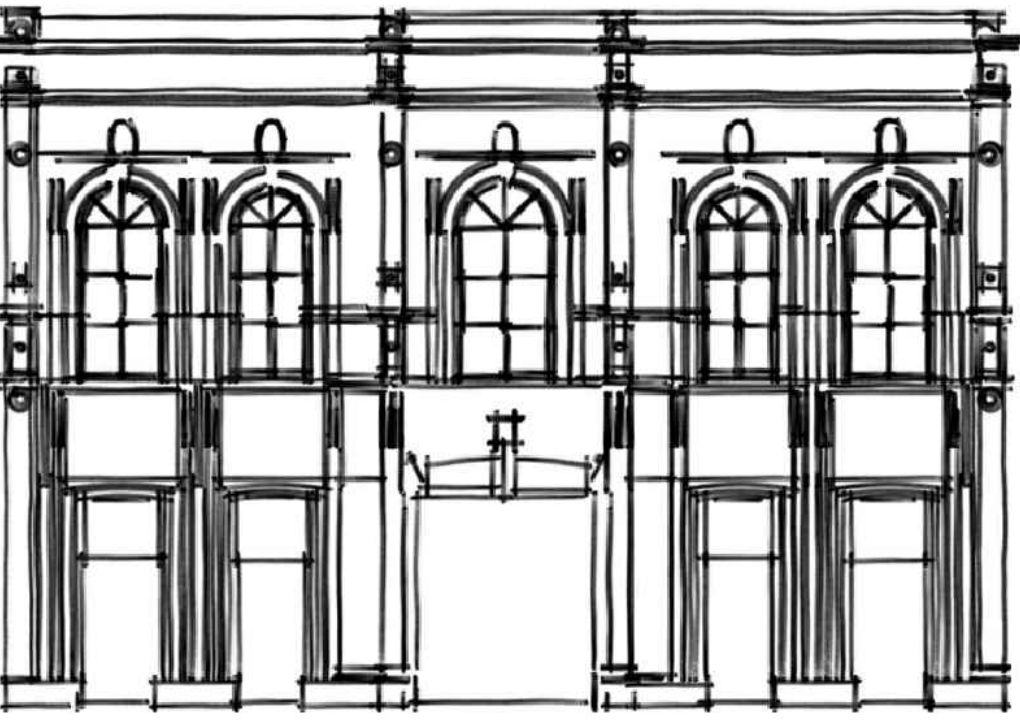
Tepito es una de las Colonias más antiguas y emblemáticas de la Ciudad de México. Es un auténtico barrio popular con identidad propia sociocultural y su importancia comercial es una símbolo característico.

La vecindad, del siglo XVIII, se encuentra muy deteriorada debido a su antigüedad y la falta de mantenimiento.

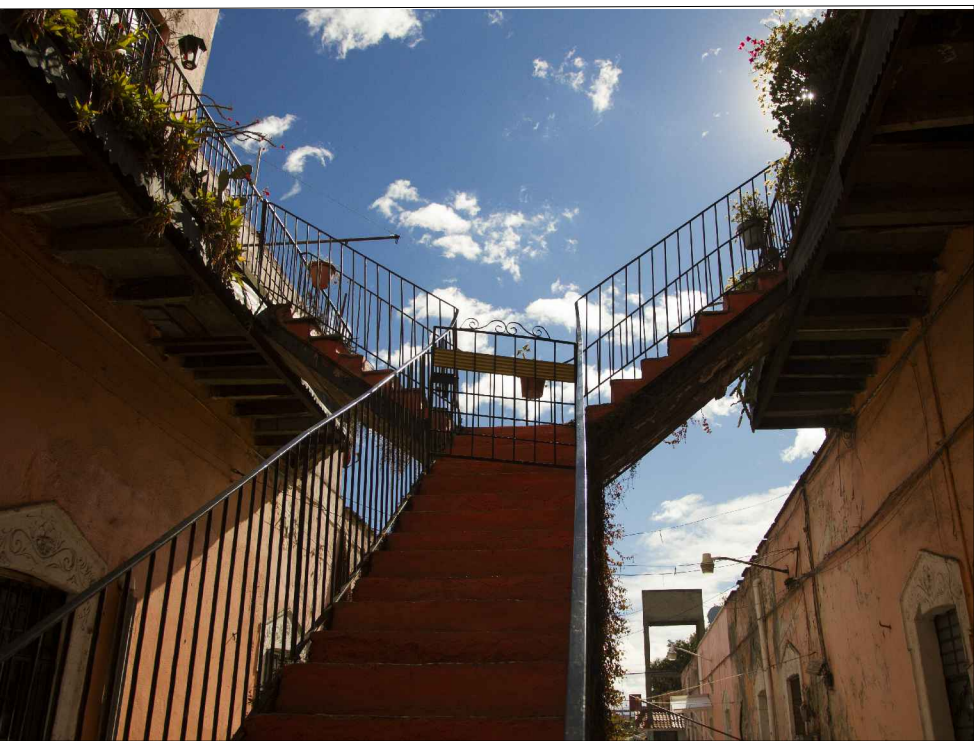
Esta tiene un total aproximado de 102 viviendas y hace 200m de largo por 20 de ancho. Se distribuye mediante un patio central que conecta con 7 patios de menores tamaños.



Son viviendas de un solo nivel a excepción de la vivienda situada en la entrada de la vecindad que se compone de dos niveles. En esta se accede a través de una escalera y un corredor des de el patio central.

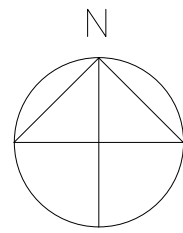
FACHADA



FOTOGRAFÍAS DE LA VECINDAD

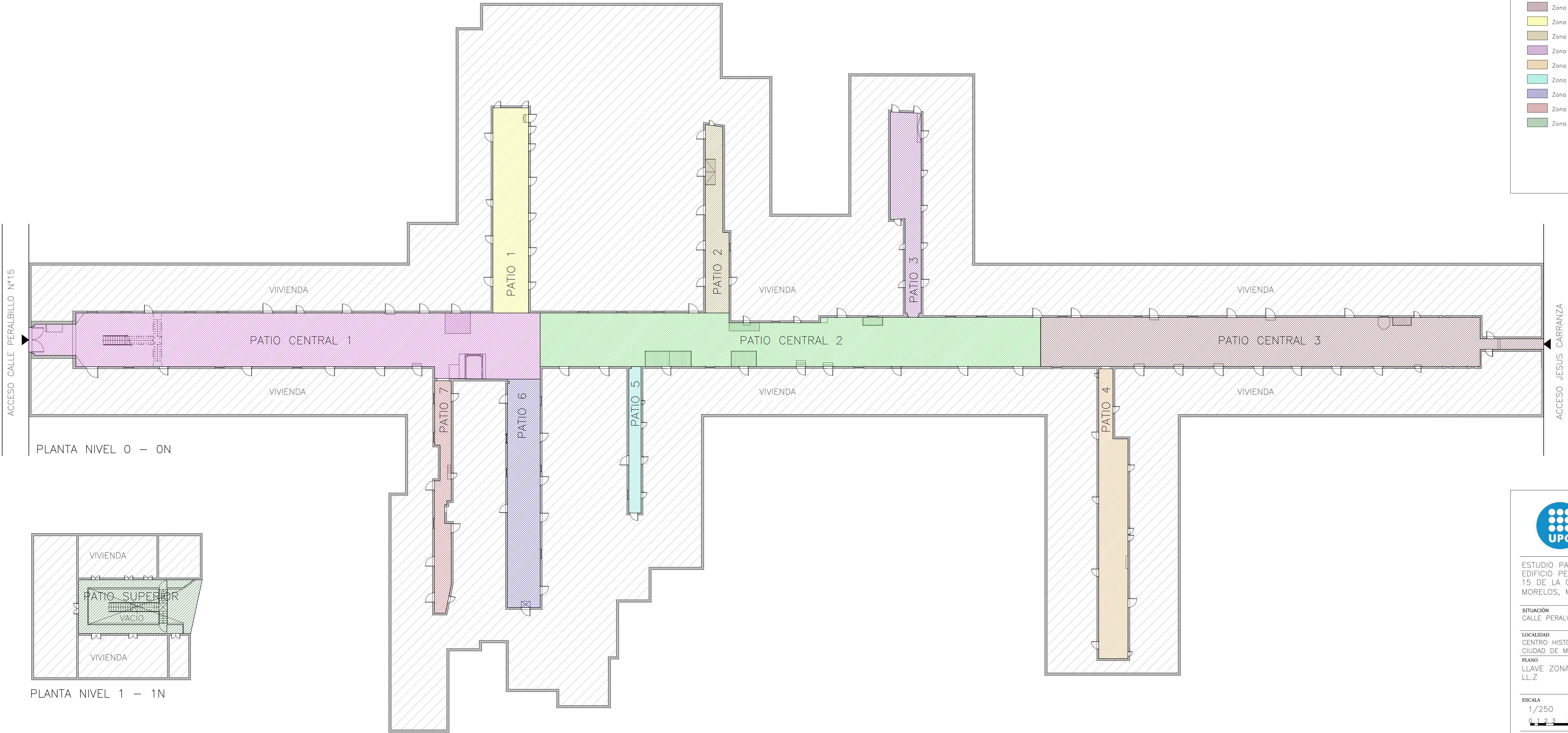


 
ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF
SITUACIÓN CALLE PERALVILLO N° 15
LOCALIDAD CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO
PLANO SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
ESCALA —
NÚMERO DE PLANO P.1
ALUMNOS BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA FITE GRAU, POL MIR GORTINA, LARA NOQUERA GÓZALEZ, CERMÁN RAFECA GÓMEZ, PERE SANTOS GALA, ARIANA TORRENTS COLOMER, ORIOL
ASESORES FIDELDOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM



LEYENDA

- Zona Patio Central 1 (P.C.1)
- Zona Patio Central 2 (P.C.2)
- Zona Patio Central 3 (P.C.3)
- Zona Patio 1 (P.1)
- Zona Patio 2 (P.2)
- Zona Patio 3 (P.3)
- Zona Patio 4 (P.4)
- Zona Patio 5 (P.5)
- Zona Patio 6 (P.6)
- Zona Patio 7 (P.7)
- Zona Patio Superior (P.S)



PLANTA NIVEL 0 – 0N

PLANTA NIVEL 1 – 1N

PLANO LLAVE E 1:250



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL
EDIFICIO PERALVILLO N°
15 DE LA COLONIA
MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
LLAVE ZONAS
LL.Z

ESCALA
1/250
0 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO
P.2

ALUMNOS
BEASGOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOGUERA GONZALEZ, GERMAN
RAFECA GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM



ACCESO CALLE PERALBILLO N°15



PLANO LLAVE ARQUITECTÓNICO E 1:250

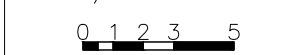


SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
LLAVE ARQUITECTÓNICO
LL.ARQ

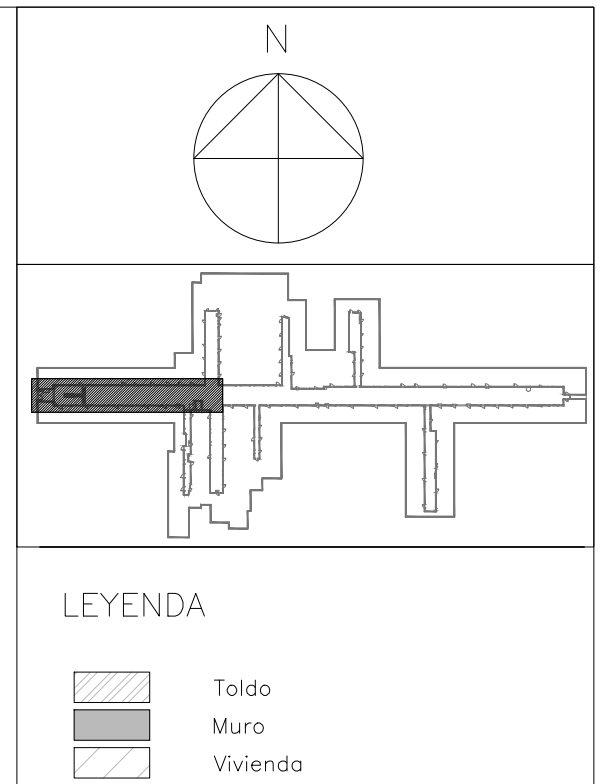
ESCALA
1/250



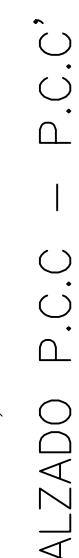
NÚMERO DE PLANO
P.3


ALUMNOS
BEASCOCHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITÉ GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOGUERA GONZÁLEZ, GERMÁN
RAFEÇAS GÓMEZ, PERE
SANTOS GALÀ, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

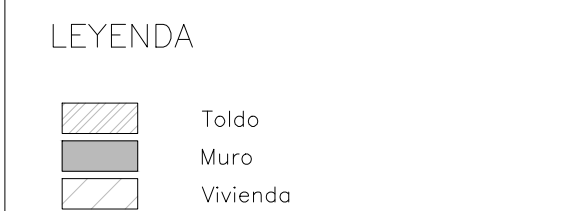
ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM



Technical drawing of a building facade section. The drawing shows a cross-section of a building with various components and dimensions. The main structure is a wall with a total height of 6.95. The wall is divided into three vertical sections: a left section with a height of 1.46, a middle section with a height of 4.03, and a right section with a height of 1.46. The wall is constructed from concrete (C20/25) and has a thickness of 0.1. The wall is supported by a foundation (F) and a base (B). The wall is also connected to a roof structure (R) and a floor structure (F). The wall is shown with a cross-section of a window or door opening. The opening has a width of 1.37 and a height of 3.05. The opening is framed by a concrete structure (C20/25) with a thickness of 0.1. The opening is also connected to a roof structure (R) and a floor structure (F). The wall is shown with a cross-section of a window or door opening. The opening has a width of 1.37 and a height of 3.05. The opening is framed by a concrete structure (C20/25) with a thickness of 0.1. The opening is also connected to a roof structure (R) and a floor structure (F).



 Toldo
 Muro
 Vivienda

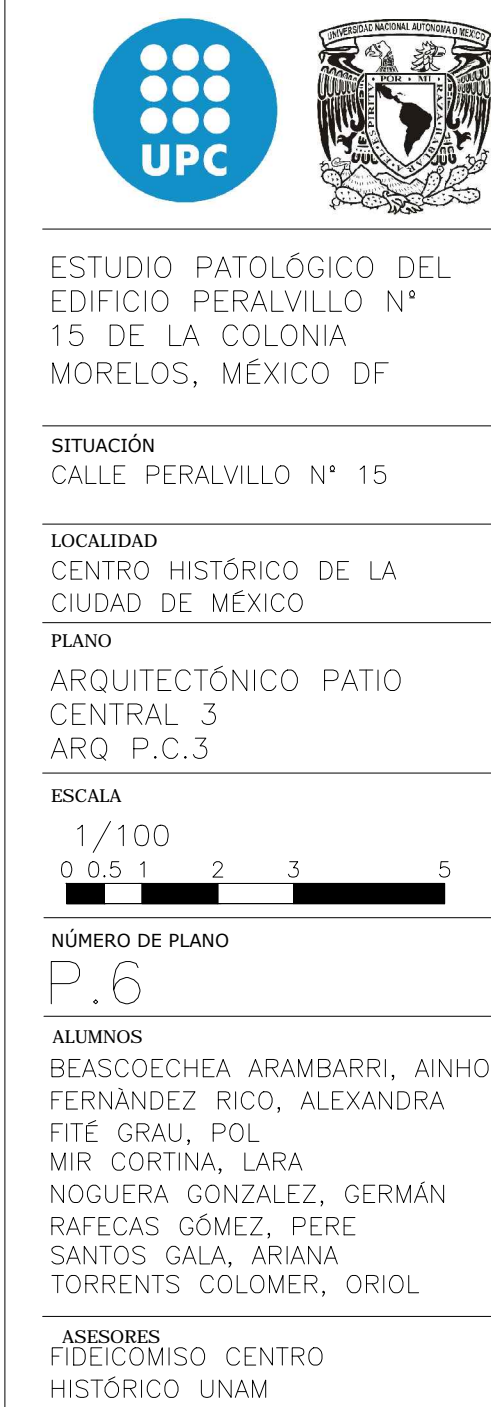
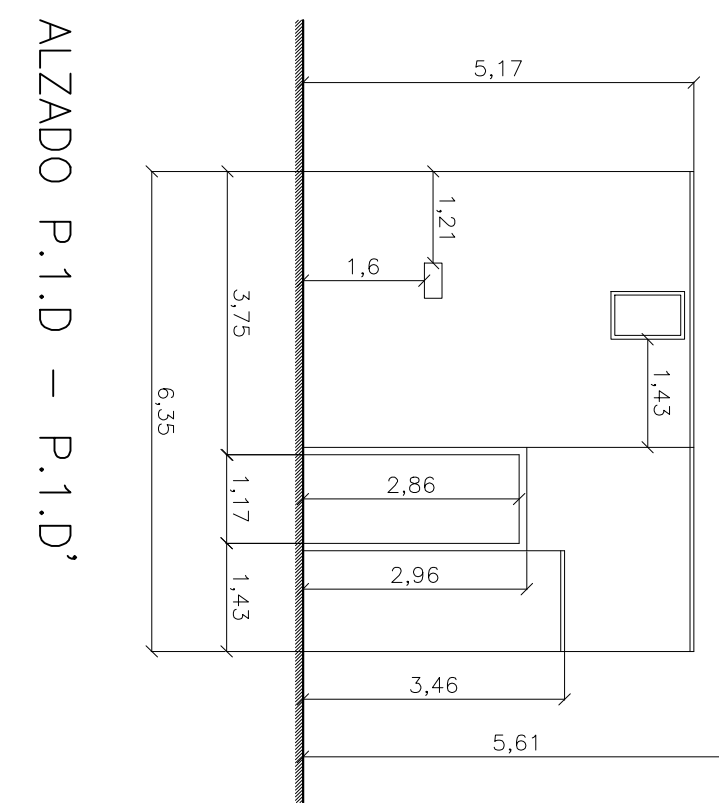
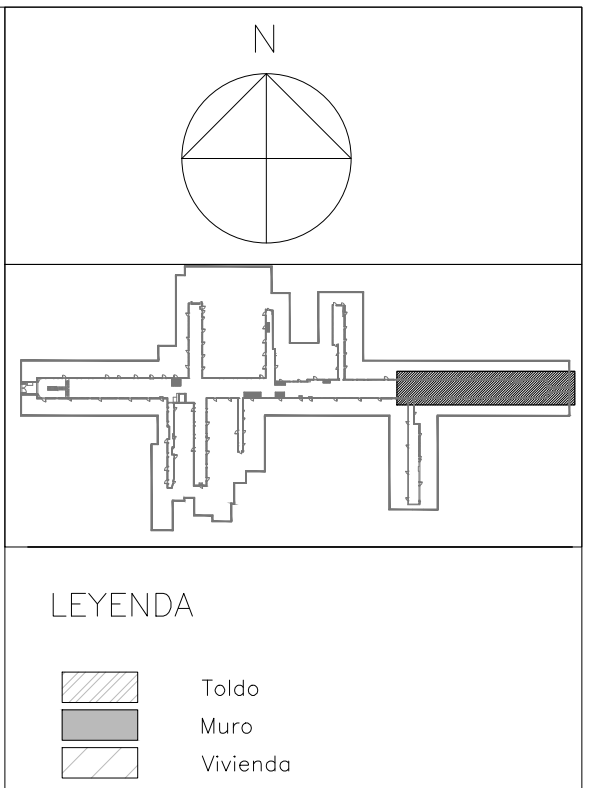


SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

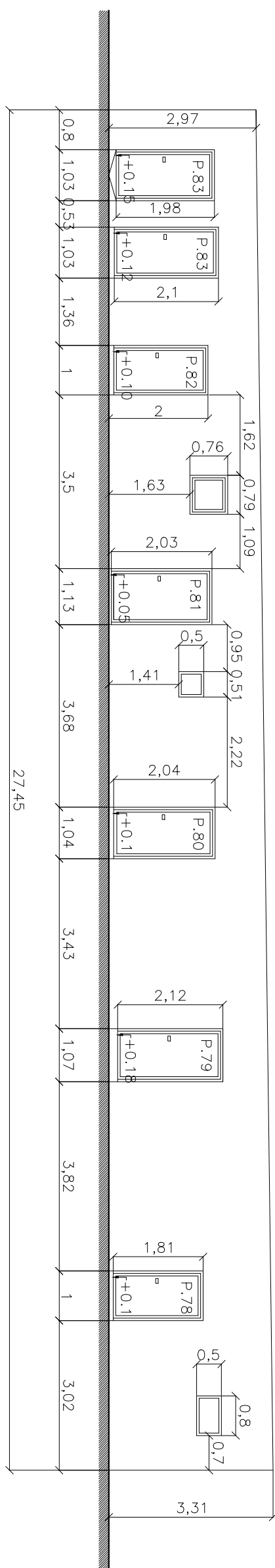
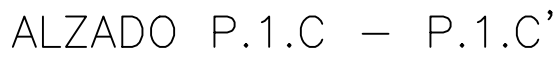
PLANO
ARQUITECTÓNICO PATIO
CENTRAL 2
ARQ. P.C.2

NÚMERO DE PLANO
P.5

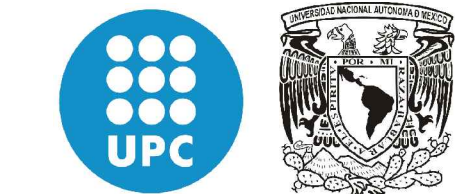
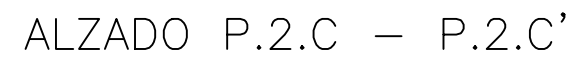
ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM



PATIO 1



PATIO 2



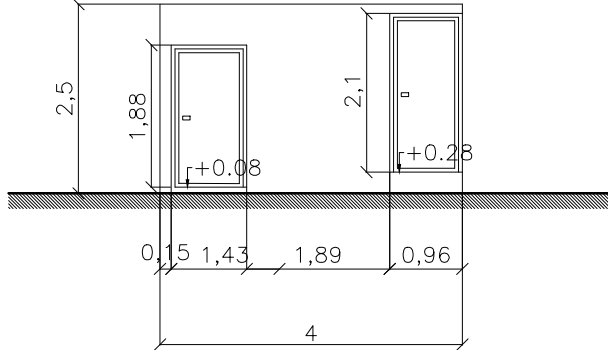
SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

PLANO
ARQUITECTÓNICO PATIO 1
Y PATIO 2
ARQ P.1 P.2

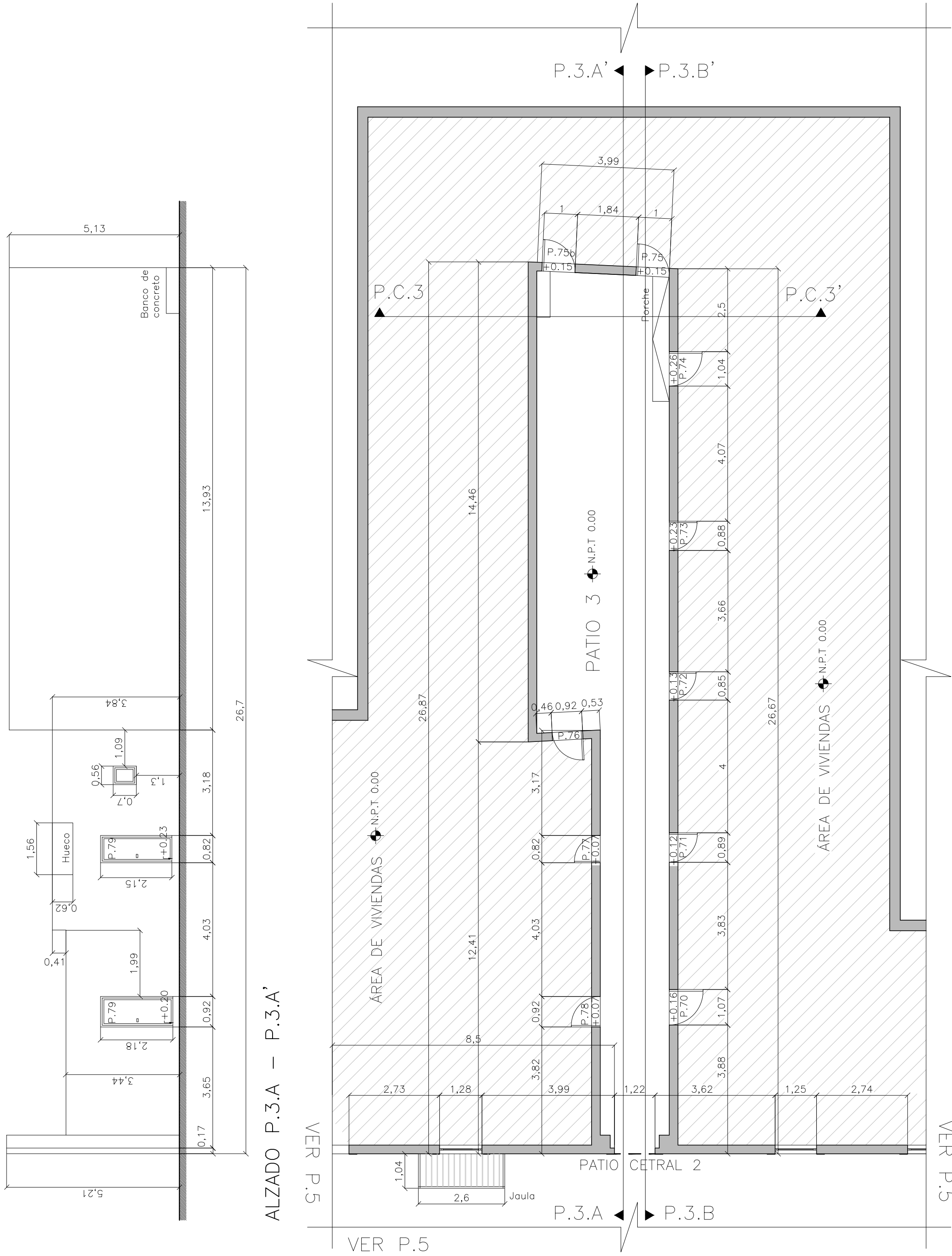
P.7

ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM

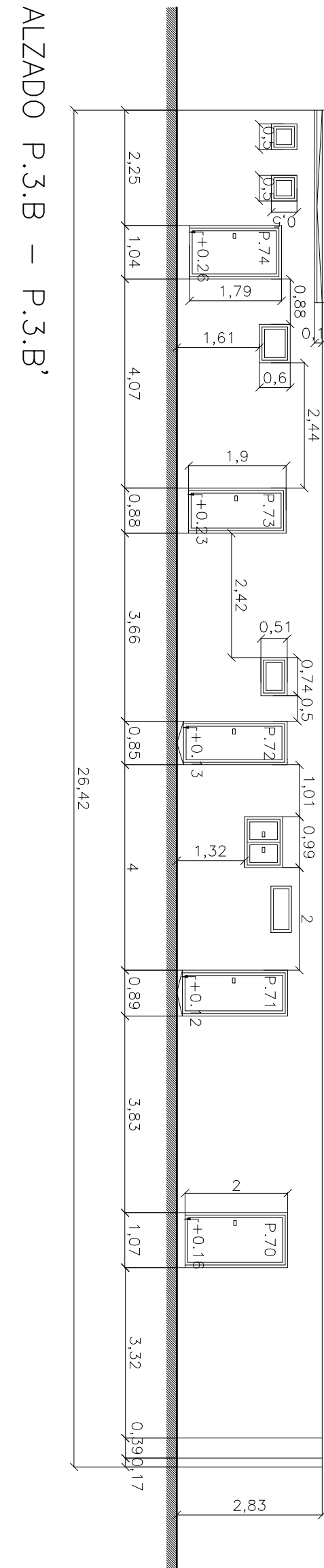
PATIO 3



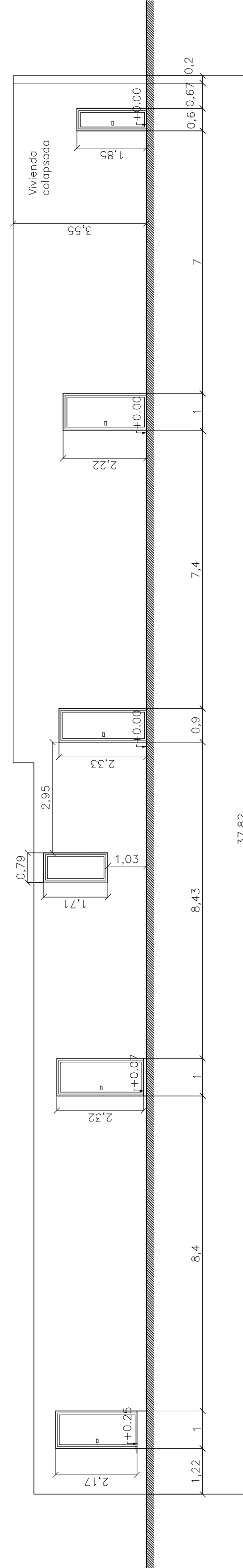
ALZADO P.3.C - P.3.C'



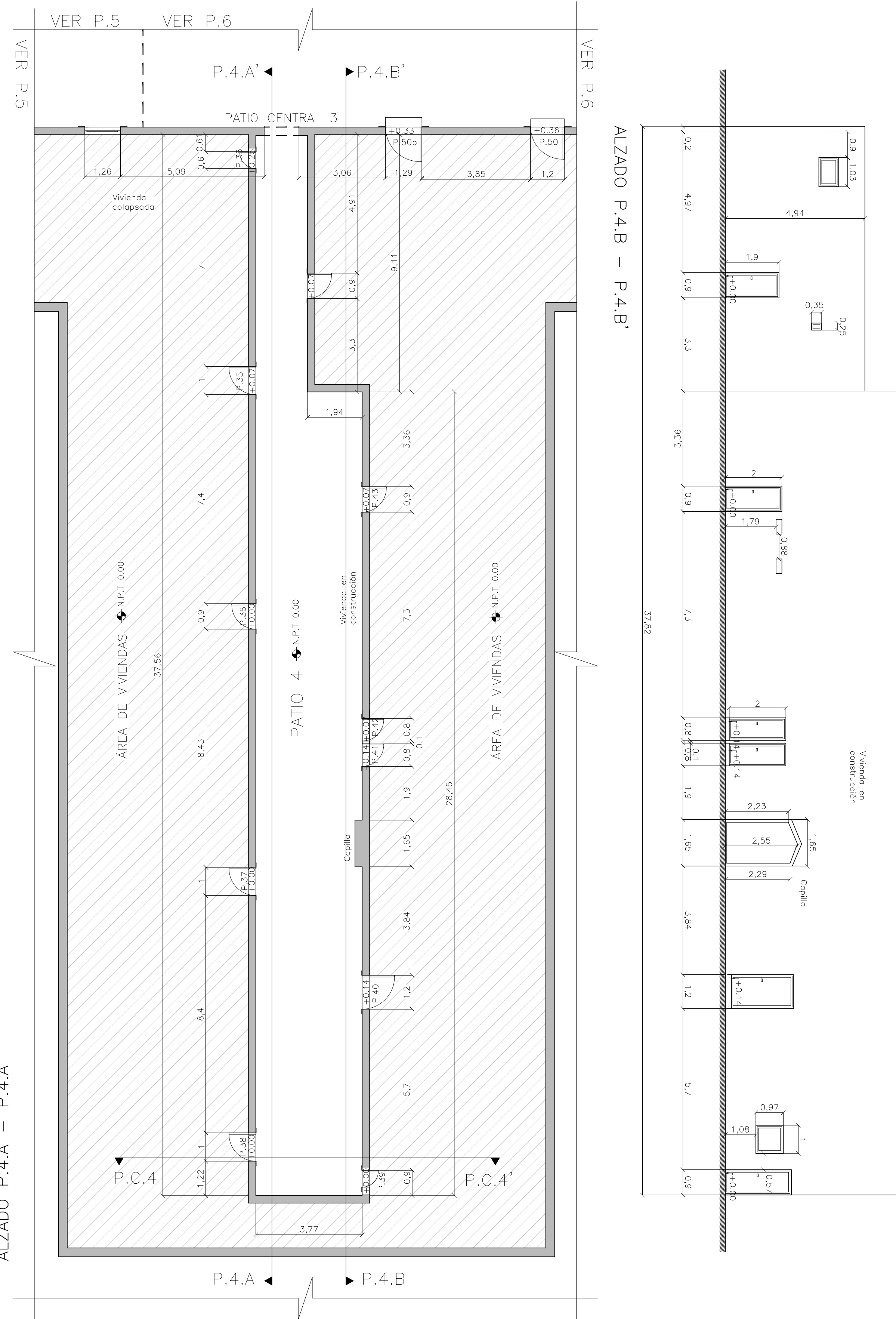
PLANTA PATIO 3



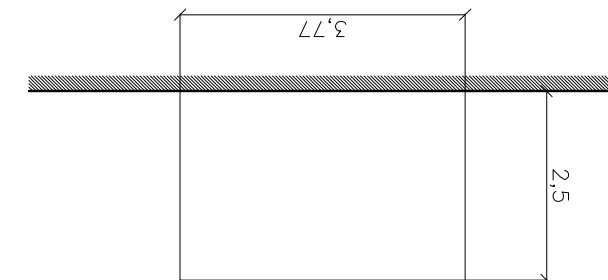
ALZADO P.3.B - P.3.B'



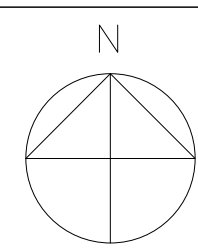
ALZADO P.4.A - P.4.A'



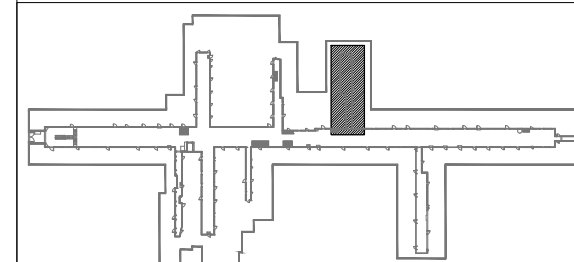
PLANTA PATIO 4



ALZADO P.4.C - P.4.C'



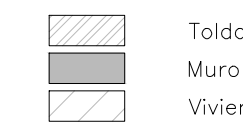
PATIO 3



PATIO 4



LEYENDA



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL
EDIFICIO PERALVILLO N°
15 DE LA COLONIA
MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
ARQUITECTÓNICO PATIO 3
Y PATIO 4
ARQ. P.3 P.4

ESCALA

1/100

0 0.5 1

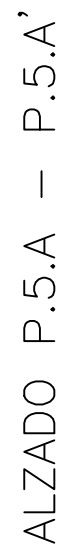
D 8

F.O.

ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITÉ GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOGUERA GONZALEZ, GERMÁN
RAFECA GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

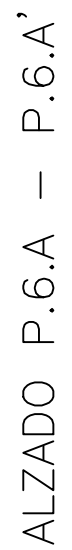
ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM

PATIO 5

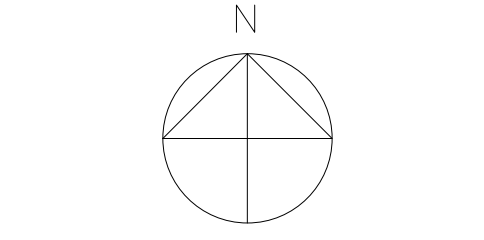


Technical drawing of a rectangular object. The overall width is 1,58. The width of the central rectangular opening is 1,03. The height of the object is 2,96. The height of the central opening is 2,25. A cross-section is shown on the right, indicating a thickness of 0,16. The drawing includes a horizontal line representing a surface and a vertical line representing the edge of the object. The text 'P.20' is visible inside the central opening.

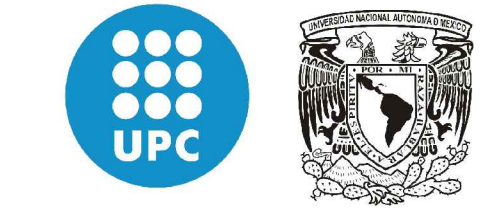
PATIO 6



Technical drawing of a rectangular component. The main drawing shows a top view with dimensions: 4.24 (width), 1.99 (height), and 1.25 (width of the central rectangular area). A central rectangular area is labeled with a height of 0.19 and a width of 0.97. A detail view of the central area is shown below, with dimensions 0.63 (width) and 0.97 (height). The overall height of the component is 5.33.

[illegible]

 Toldo
 Muro
 Vivienda



SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

PLANO
ARQUITECTÓNICO PATIO 5 I
PATIO 6
ARQ P.5 P.6

NÚMERO DE PLANO

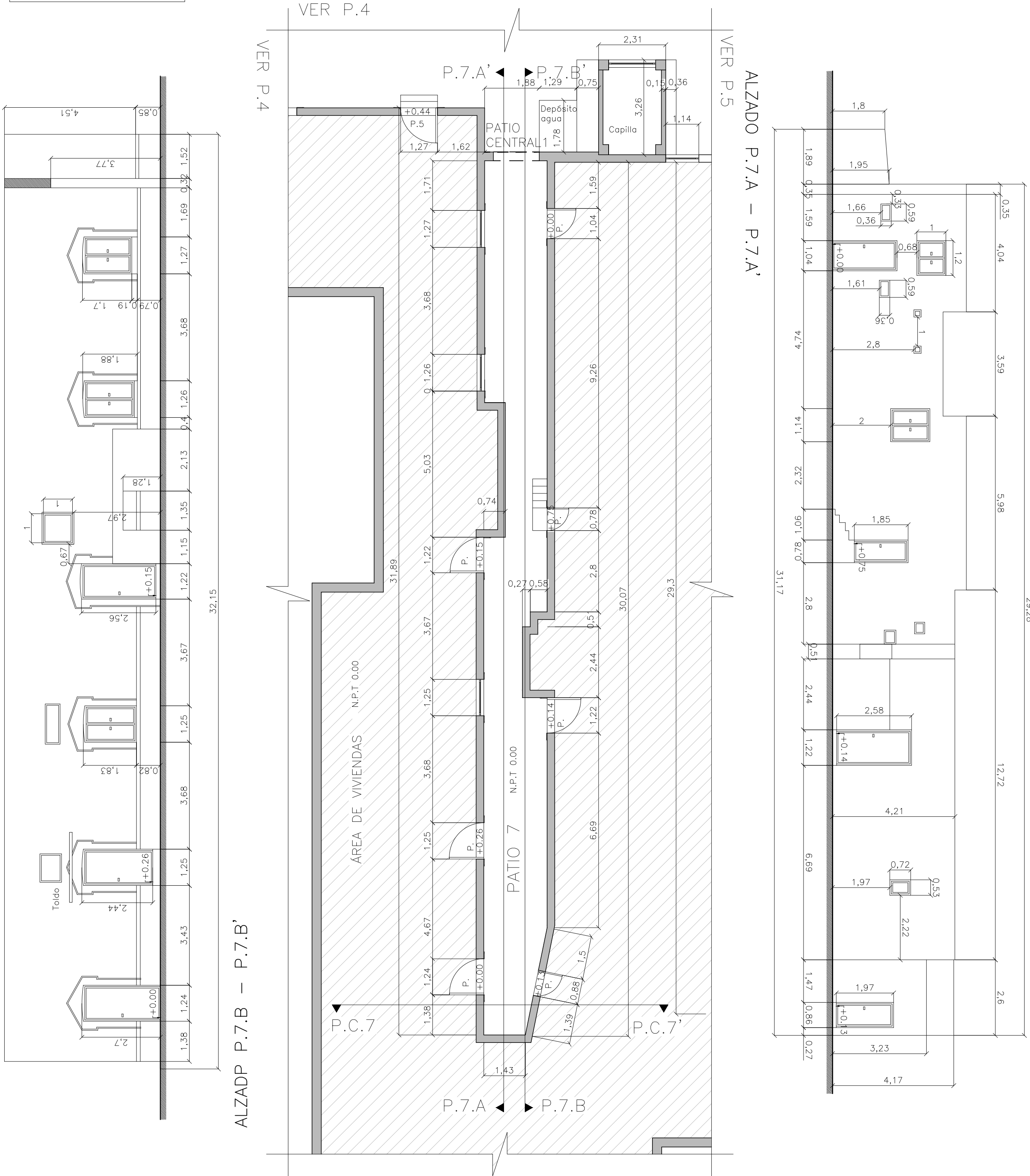
P.9

ALUMNOS

BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITÉ GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOGUERA GONZALEZ, GERMÁN
RAFECA GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM

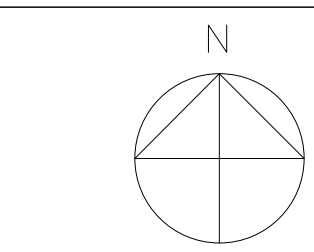
PATIO 7



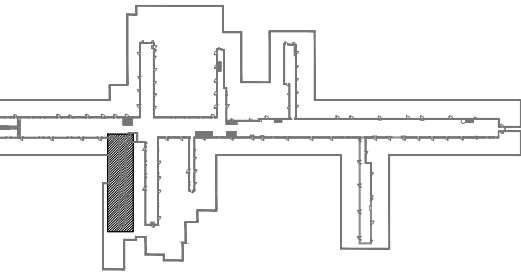
PLANTA SUPERIOR



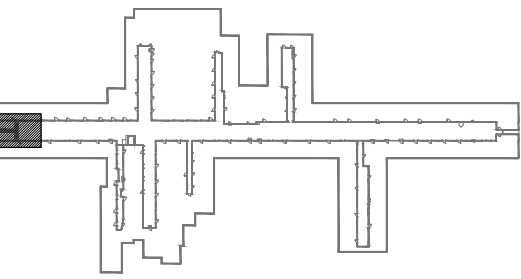
FACHADA PRINCIPAL E 1:50



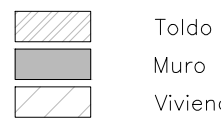
PATIO 7



PLANTA SUPERIOR



LEYENDA



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL
EDIFICIO PERALVILLO N°
15 DE LA COLONIA
MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
ARQUITECTÓNICO PATIO 7
Y PLANTA SUPERIOR
ARQ. P.7 Y P.S.

ESCALA

1/100

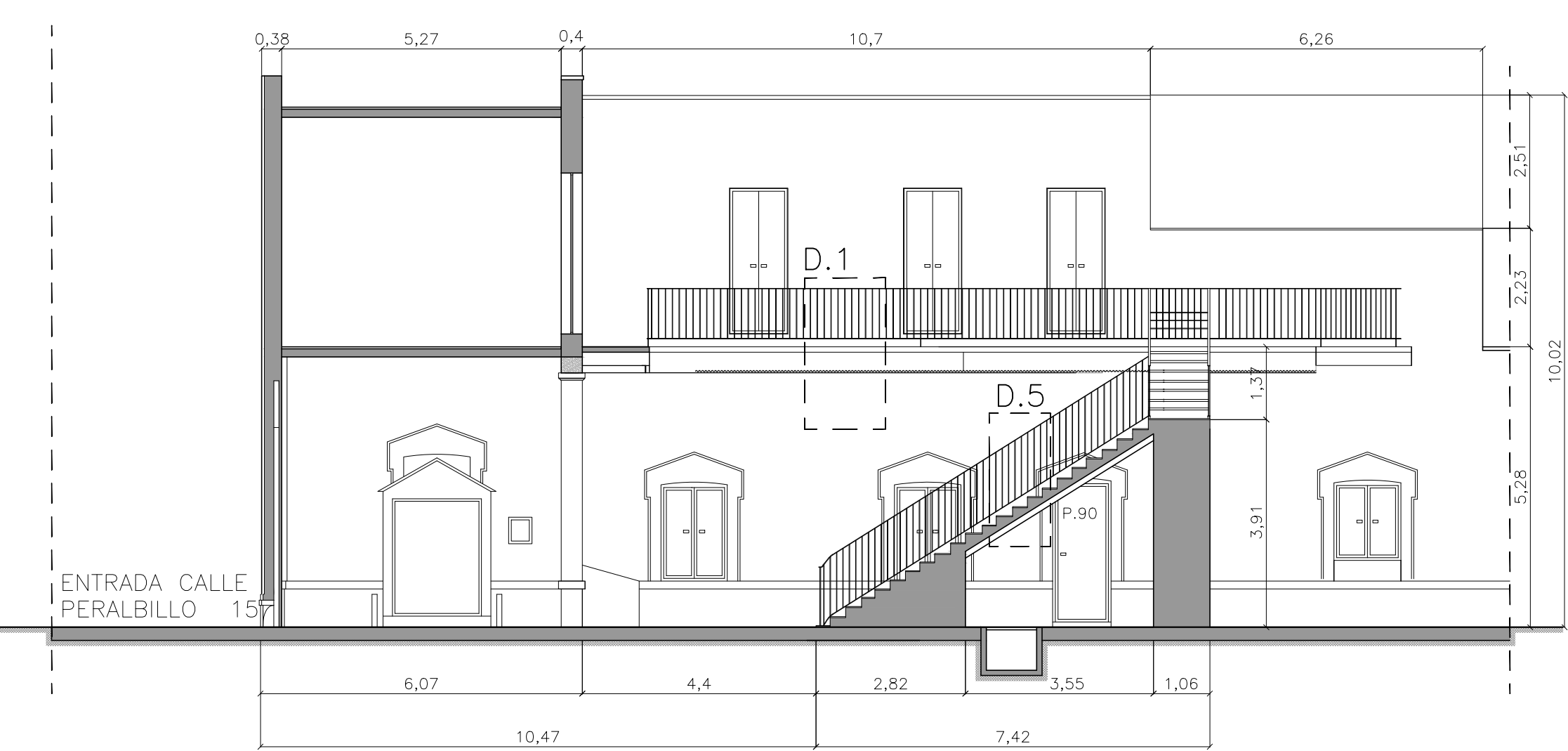
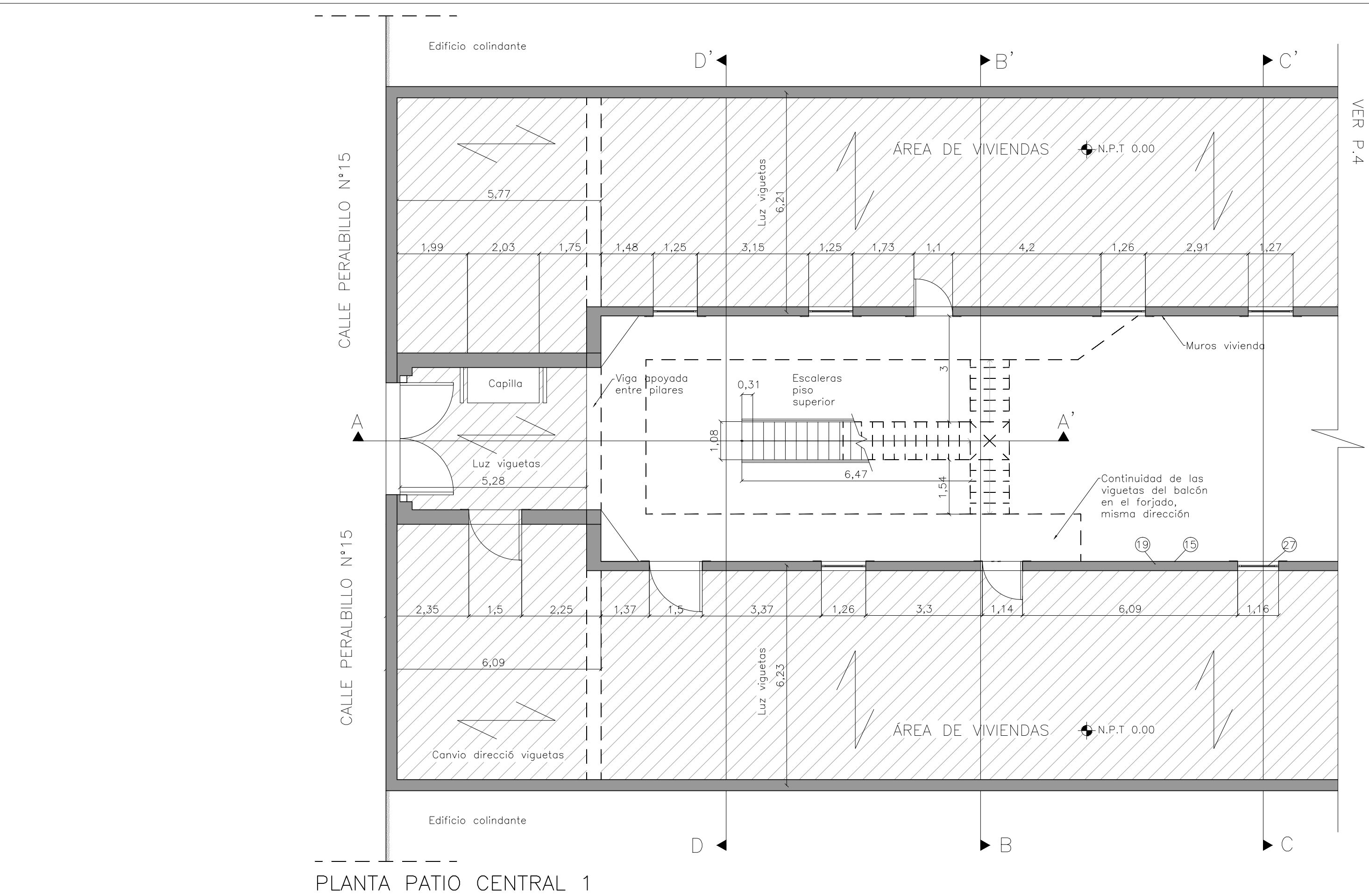
0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO

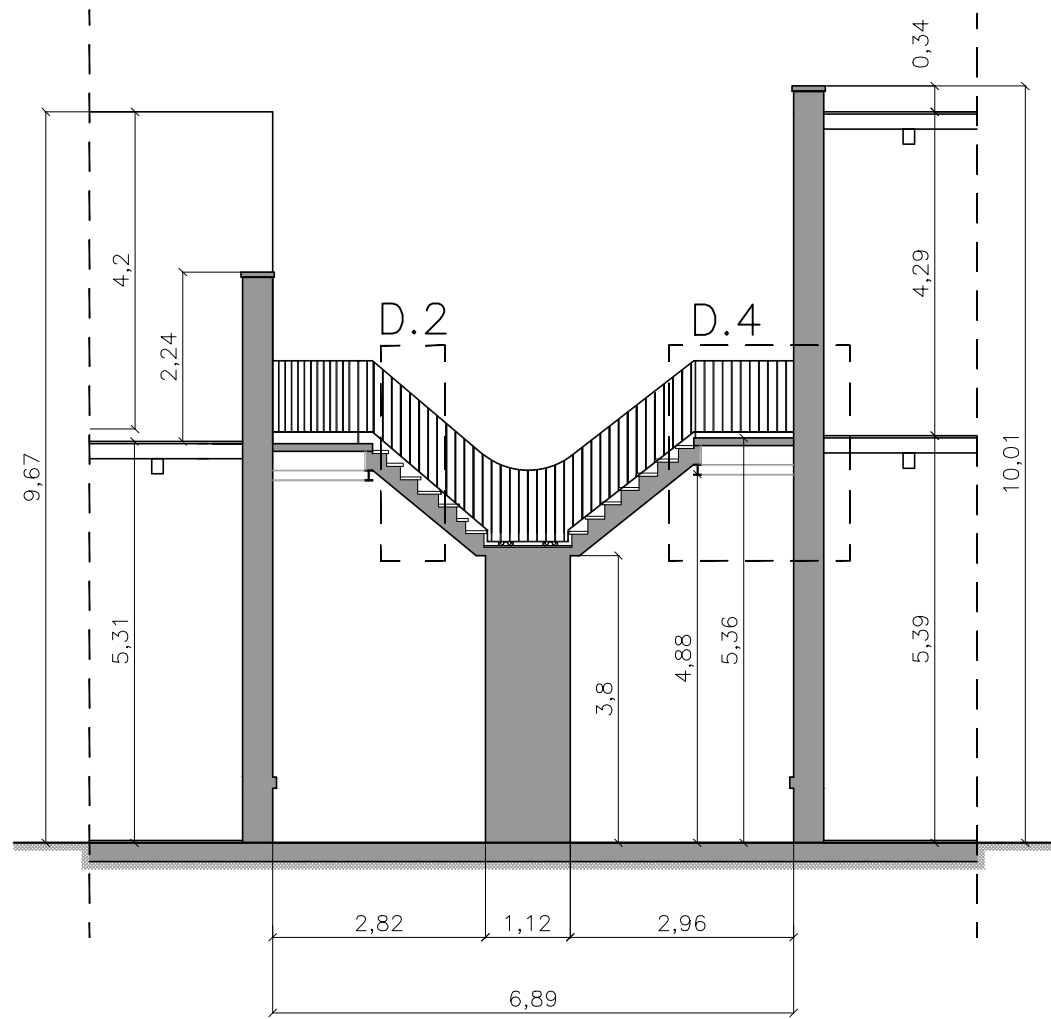
P.10

ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOQUERA GONZÁLEZ, CERMÁN
RAFECA GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

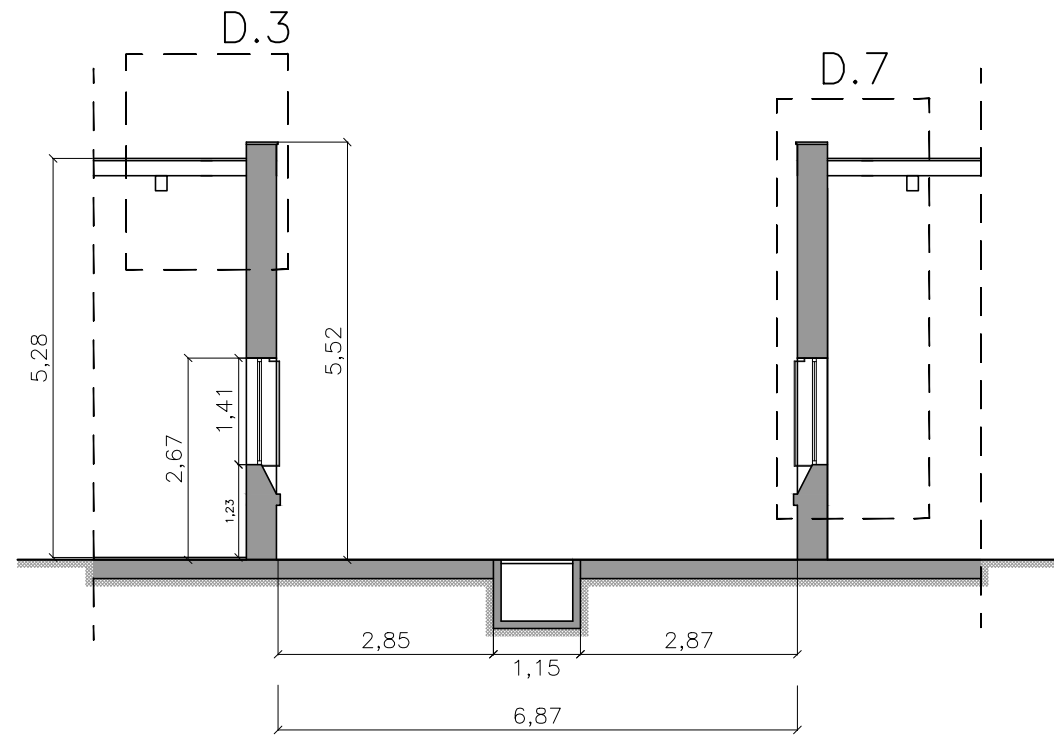
ASESORES
FIDELDOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM



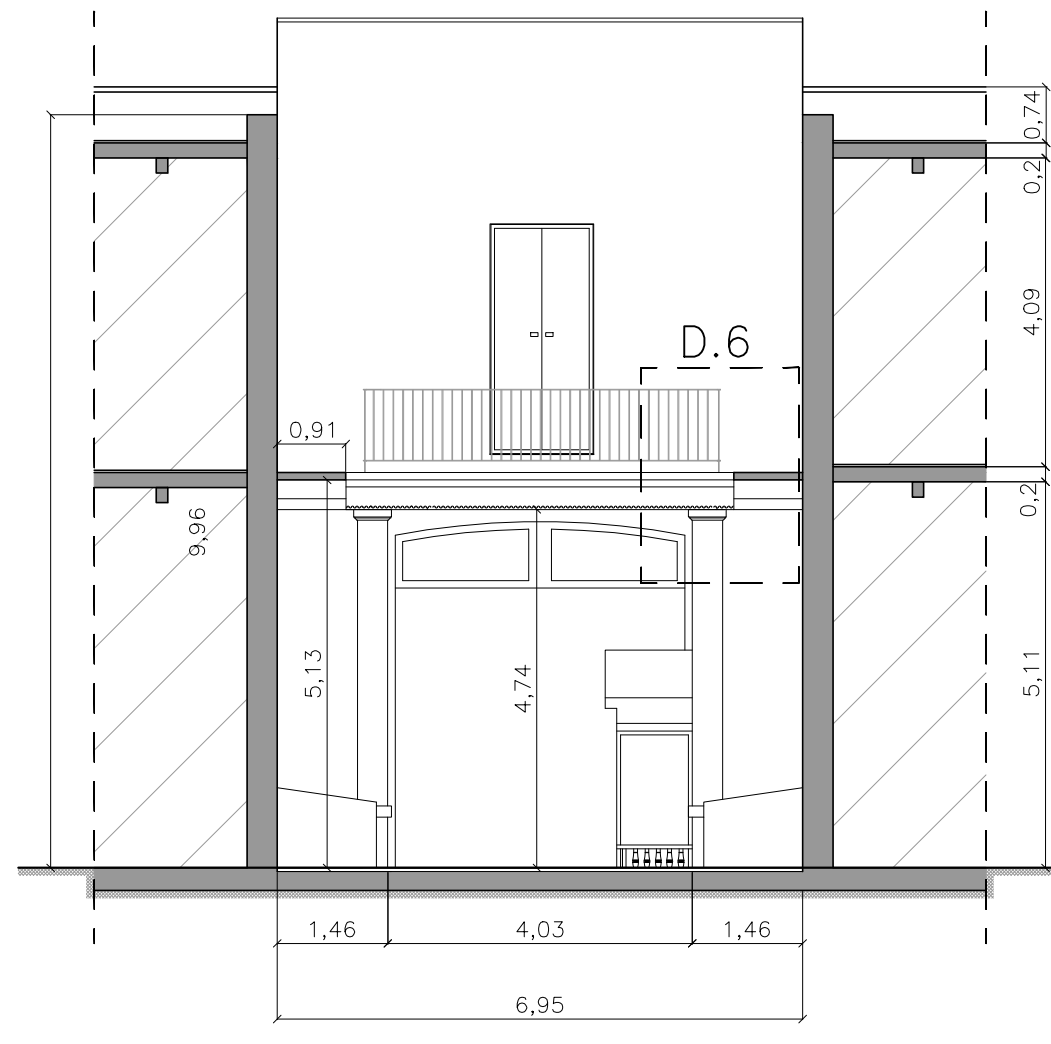
SECCIÓN A-A' E 1:100



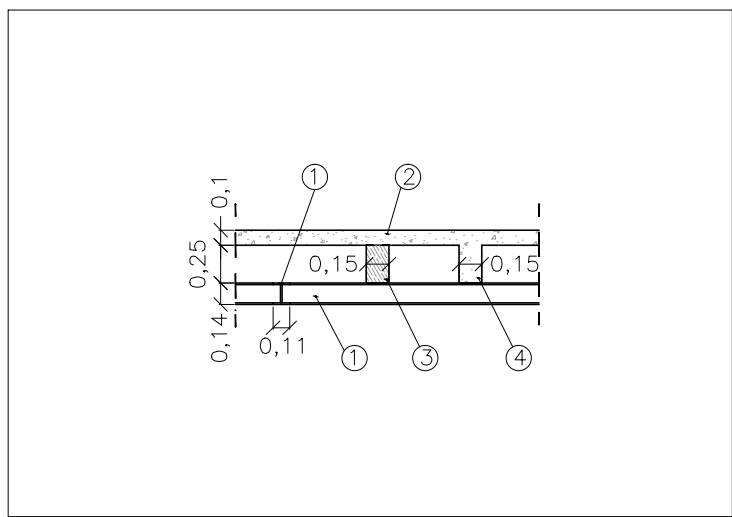
SECCIÓN B-B' E 1:100



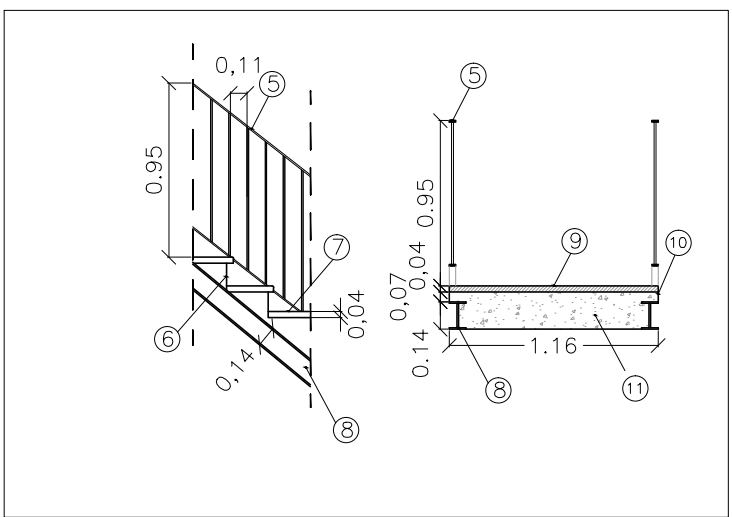
SECCIÓN C-C' E 1:100



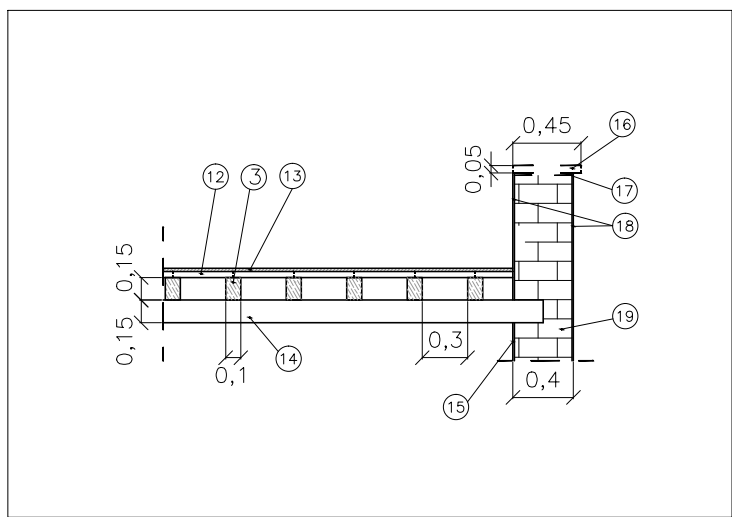
SECCIÓN D-D' E 1:100



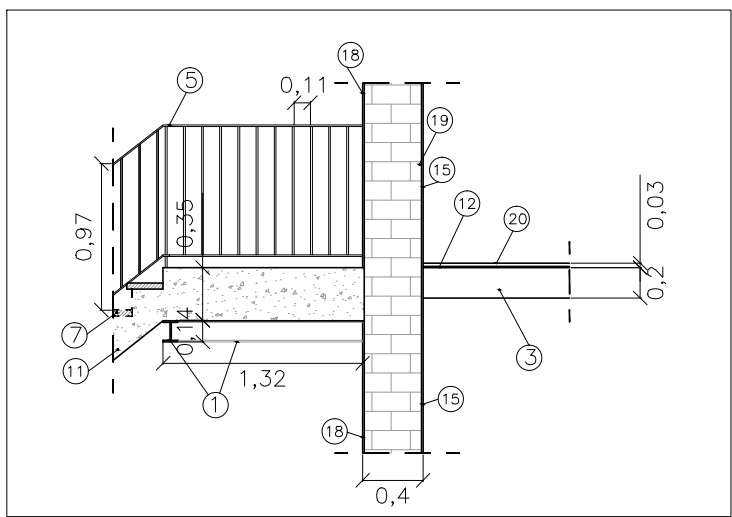
DETALLE 1 E 1:50



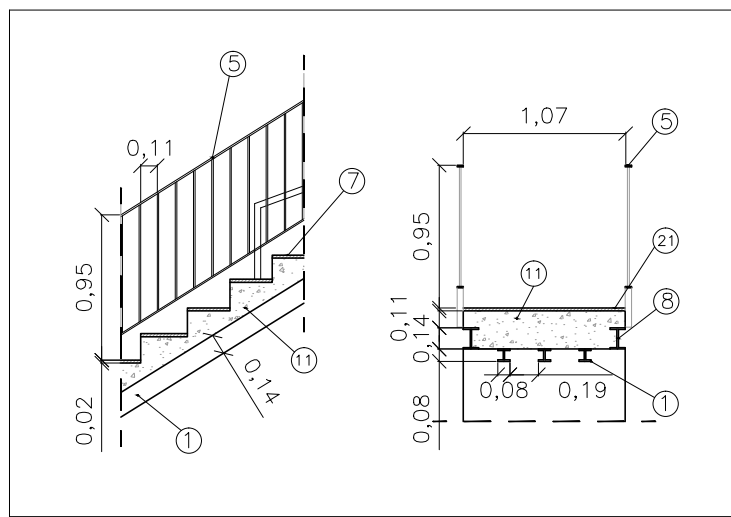
DETALLE 2 E 1:50



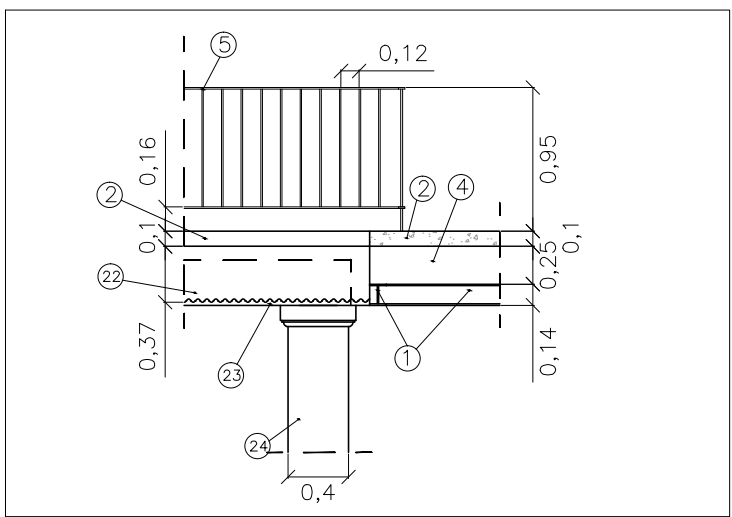
DETALLE 3 E 1:50



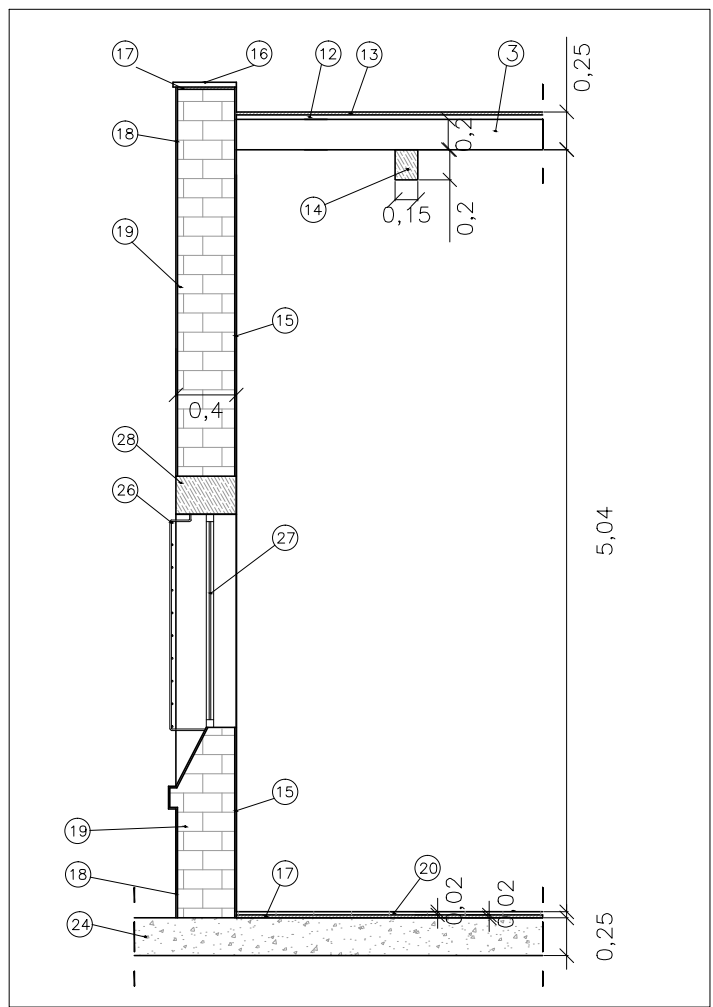
DETALLE 4 E 1:50



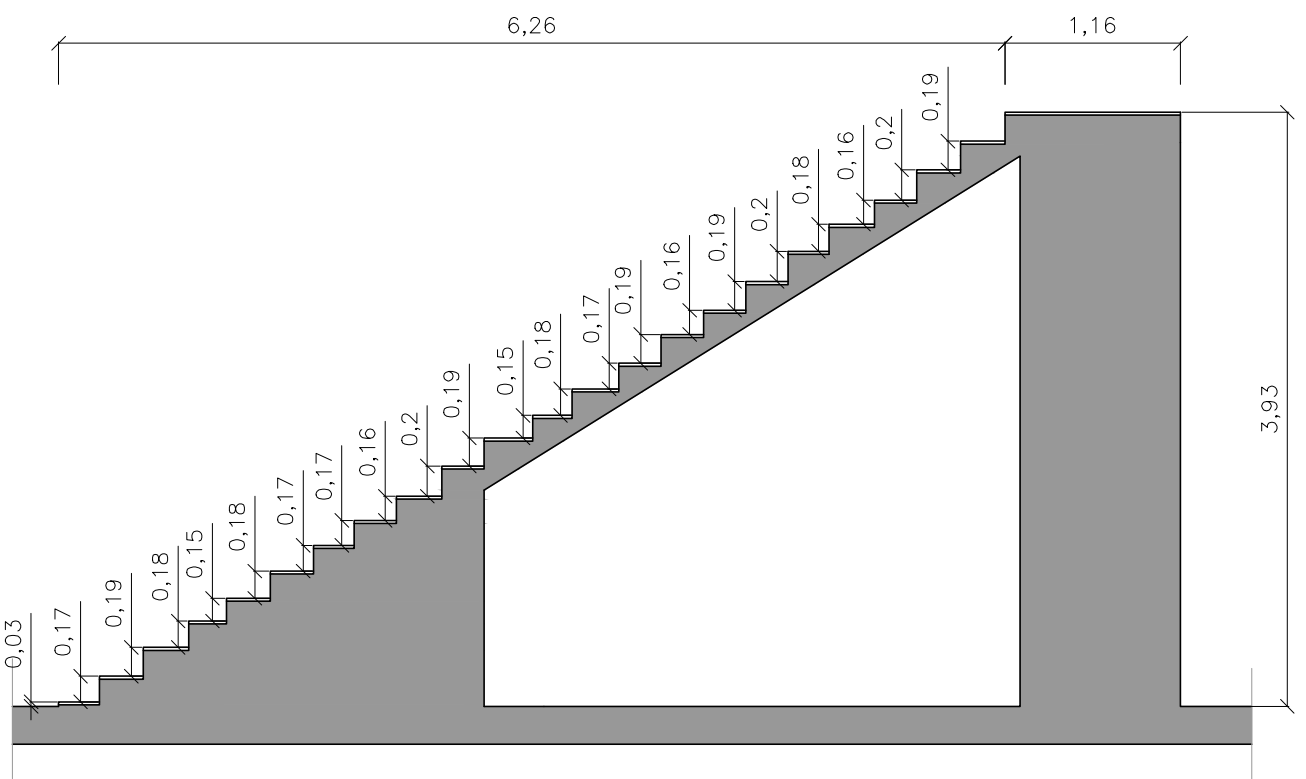
DETALLE 5 E 1:50



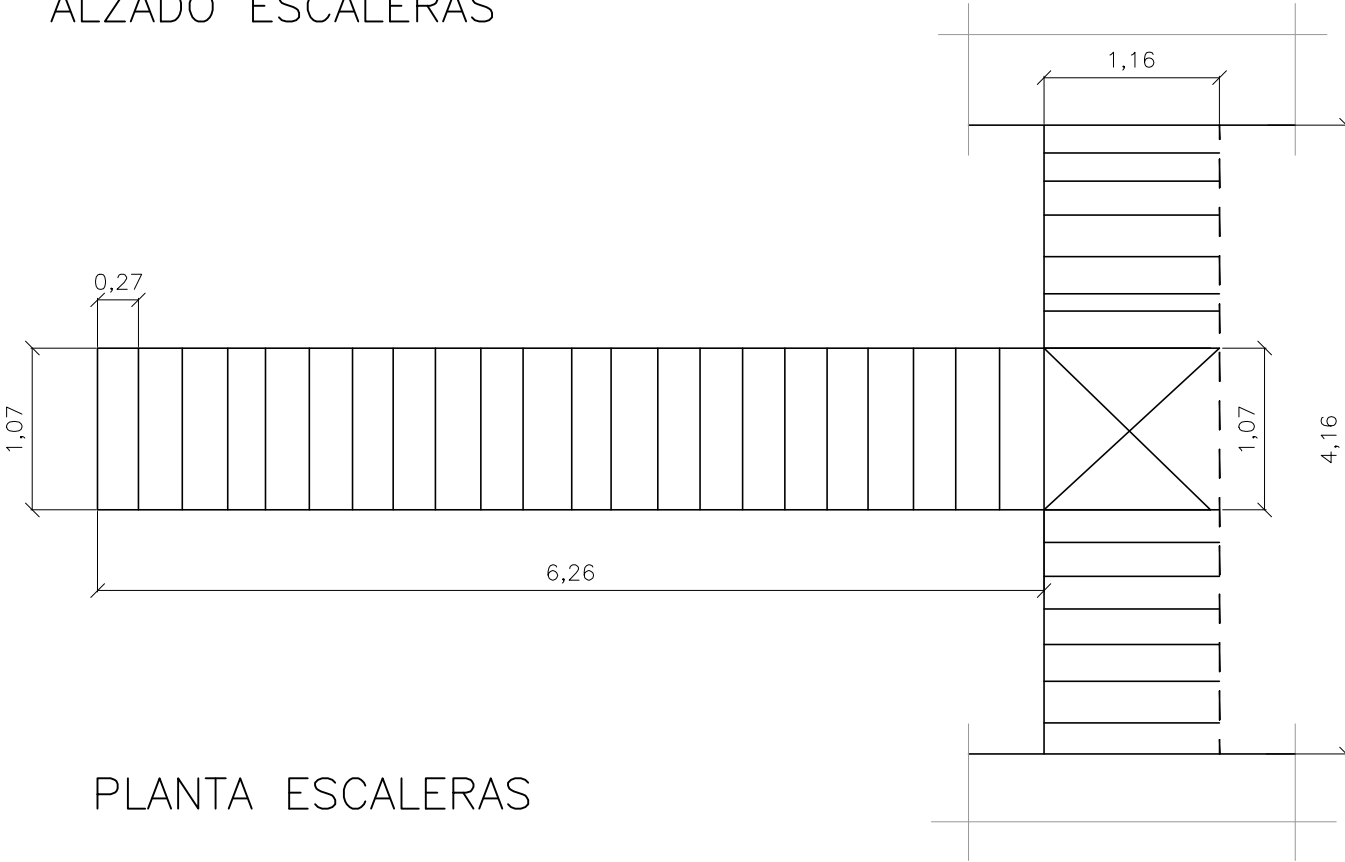
DETALLE 6 E 1:50



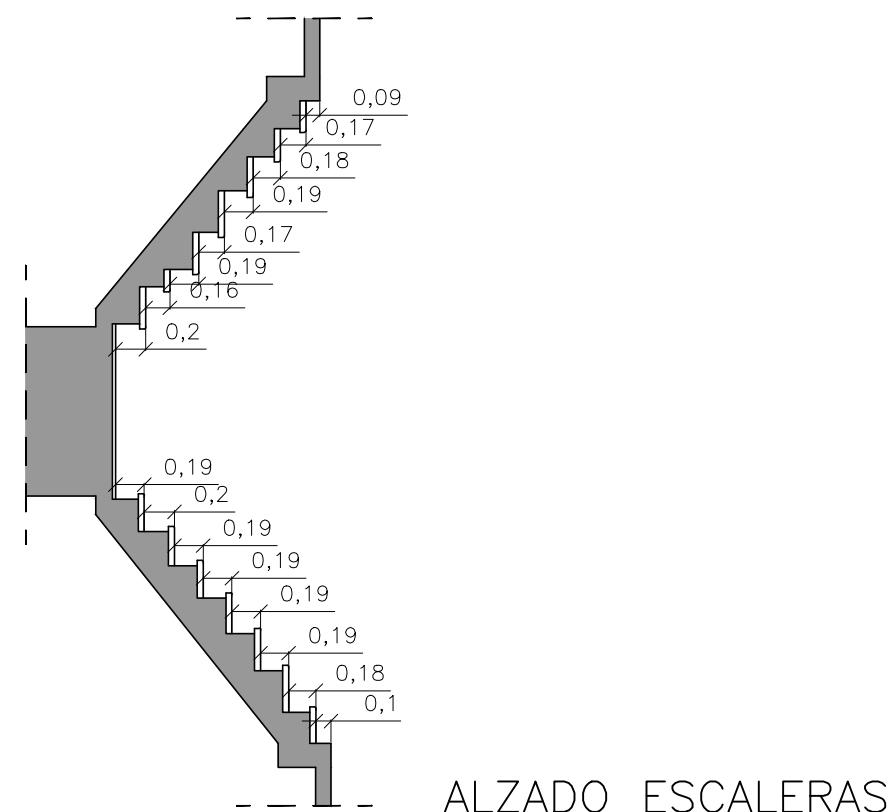
DETALLE 7 E 1:50



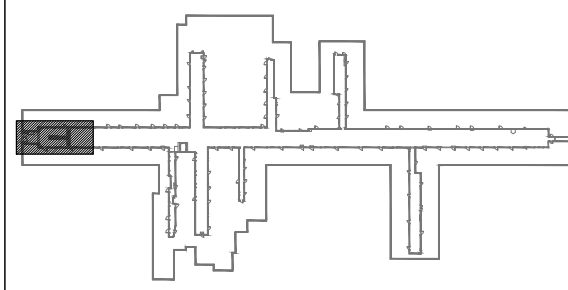
ALZADO ESCALERAS



PLANTA ESCALERAS

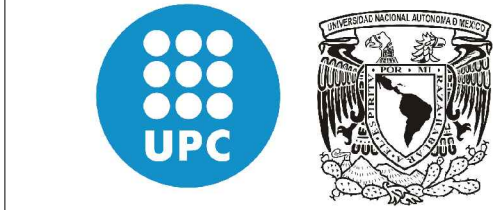


ALZADO ESCALERAS



LEYENDA

- 1 Perfil metálico estructural
- 2 Firme de concreto
- 3 Viga de madera
- 4 Viga de concreto
- 5 Barandal de acero protegido pintura de color negro
- 6 Peralte de concreto y pintado
- 7 Huella de piedra natural
- 8 Perfil metálico no estructural
- 9 Loseta de piedra natural
- 10 Pintura color naranja
- 11 Losa de escalera de concreto
- 12 Tabla de madera
- 13 Mortero hidráulico con nopal
- 14 Viga madrina de madera
- 15 Enyesado y pintado
- 16 Pieza de coronación cerámica
- 17 Mortero f'c=100kg/m2
- 18 Reboco de mortero y pintura
- 19 Muro de adobe
- 20 Losetas cerámicas amorteradas
- 21 Firme piedra natural
- 22 Chapa metálica ornamental
- 23 Dintel de madera
- 24 Columna ornamental
- 25 Losa de concreto
- 26 Reja de acero
- 27 Ventana metálica
- 28 Dintel de piedra natural



ESTUDIO PATOLÓGICO DE
L'EDIFICIO PERALBILLO N°
15 DE LA COLONIA
MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALBILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
SECCIONES Y DETALLES
ESTADO ACTUAL

ESCALA
—

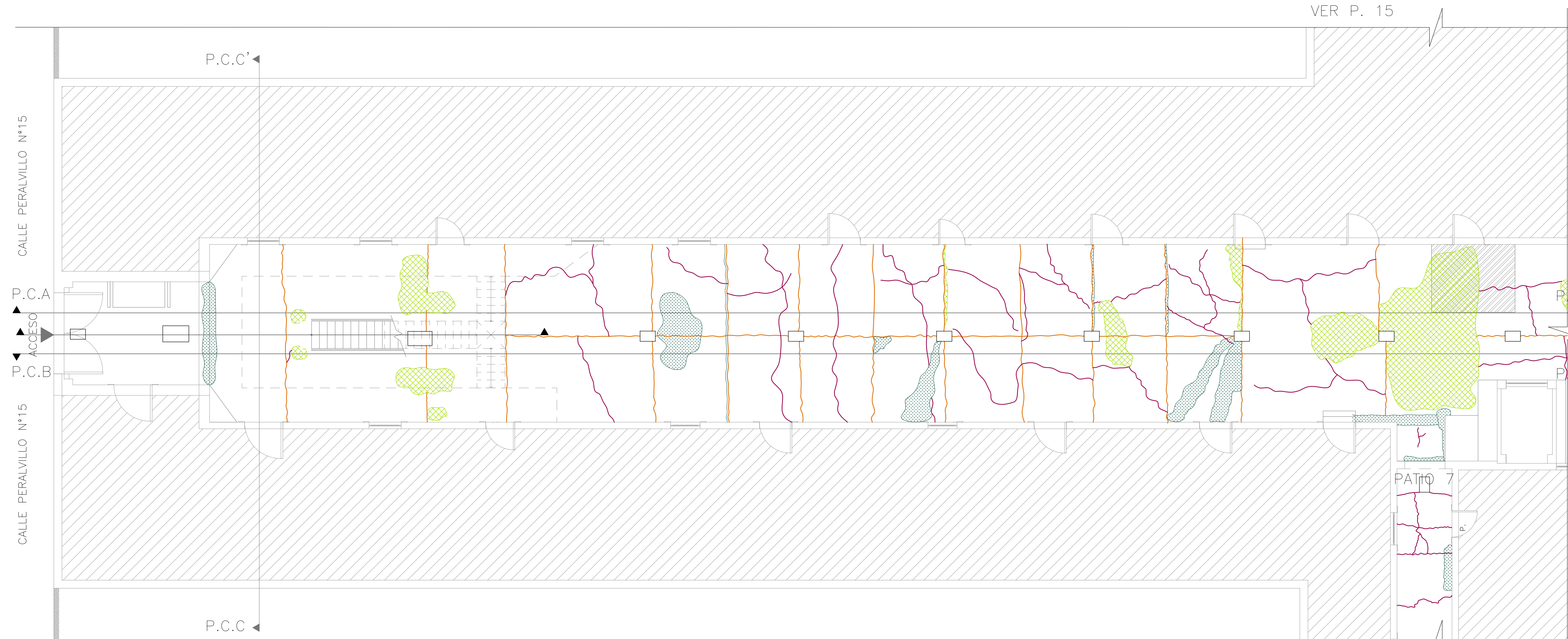
NÚMERO DE PLANO
P.11

ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOQUERA GONZÁLEZ, CERMÁN
RAFEAS GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM



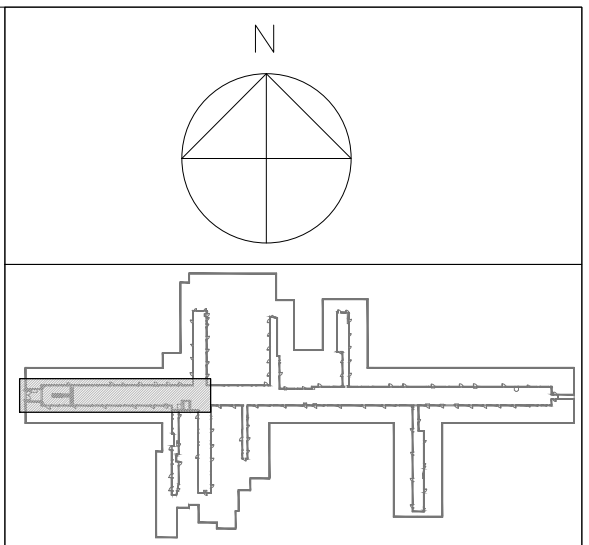
ALZADO P.C.A – P.C.A’



PLANTA PATIO CENTRAL 1



ALZADO P.C.B – P.C.B’

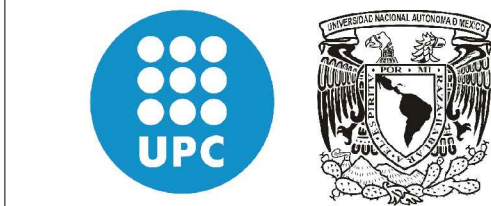


LEYENDA DE PATOLOGIAS

Deformación de ventanas	FICHA 7
Deformación de zócalo	FICHA 16
Descanchoamiento pintura	FICHA 3
Desprendimiento revoco/muro	FICHA 4,5,6
Eflorescencias	FICHA 19, 20
Grietas y fisuras	FICHA 4,5
Humedades	FICHA 10,11,12
Organismos vivos	FICHA 1
Vegetación	FICHA 2
Oxidación y corrosión	FICHA 19, 20
Suciedad	FICHA 15
Vandalismo	FICHA 15
Montículos de hormigón pavimento	FICHA 17
Erosiones y deformaciones pavimento	FICHA 17
Juntas originales	FICHA 17
Arquetas originales	-

LEYENDA DE AGREGADOS

Aberturas de vanos	FICHA 8
Colgadores, jaulas y toldos ejecutados	FICHA 14
Cubiertas metálicas mal ejecutadas	FICHA 9
Nuevas construcciones	FICHA 18
Tapiado de puertas/ventanas	FICHA 13
Escala	FICHA 19
Corredor	FICHA 20



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

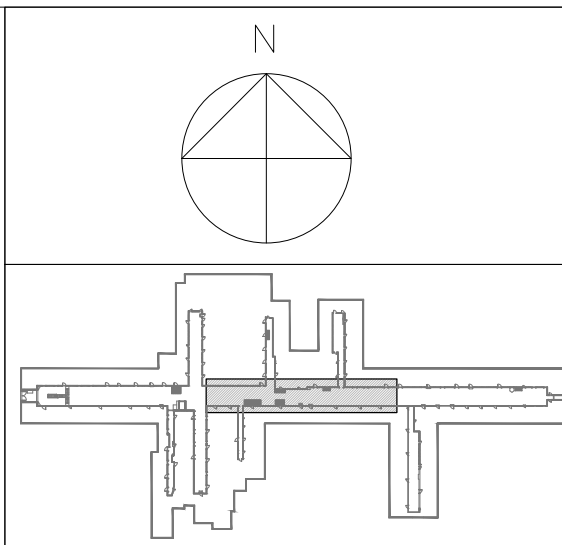
PLANO PATOLOGIAS PATIO CENTRAL 1 PAT P.C.1

ESCALA 1/100 0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO P.12

ALUMNOS BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA FITE GRAU, POL MIR GORTINA, LARA NOQUERA GÓNZALEZ, CERMÁN RAFECAS GÓMEZ, PERE SANTOS GALA, ARIANA TORRENTS COLOMER, ORIO

ASESORES FIDEICOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM

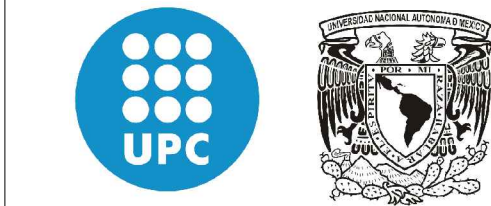


LEYENDA DE PATOLOGIAS

Deformación de ventanas	FICHA 7
Deformación de zócalo	FICHA 16
Desconchamiento pintura	FICHA 3
Desprendimiento revoco/muro	FICHA 4,5,6
Eflorescencias	FICHA 19, 20
Grietas y fisuras	FICHA 4,5
Humedades	FICHA 10,11,12
Organismos vivos	FICHA 1
Vegetación	FICHA 2
Oxidación y corrosión	FICHA 19, 20
Suciedad	FICHA 15
Vandalismo	FICHA 15
Montículos de hormigón pavimento	FICHA 17
Erosiones y deformaciones pavimento	FICHA 17
Juntas originales pavimento	FICHA 17
Arquetas originales	-

LEYENDA DE AGREGADOS

Aberturas de vanos	FICHA 8
Calgadores, jaulas y toldos	FICHA 14
Cubiertas metálicas mal ejecutadas	FICHA 9
Nuevas construcciones	FICHA 18
Tapiado de puertas/ventanas	FICHA 13
Escala	FICHA 19
Corredor	FICHA 20



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

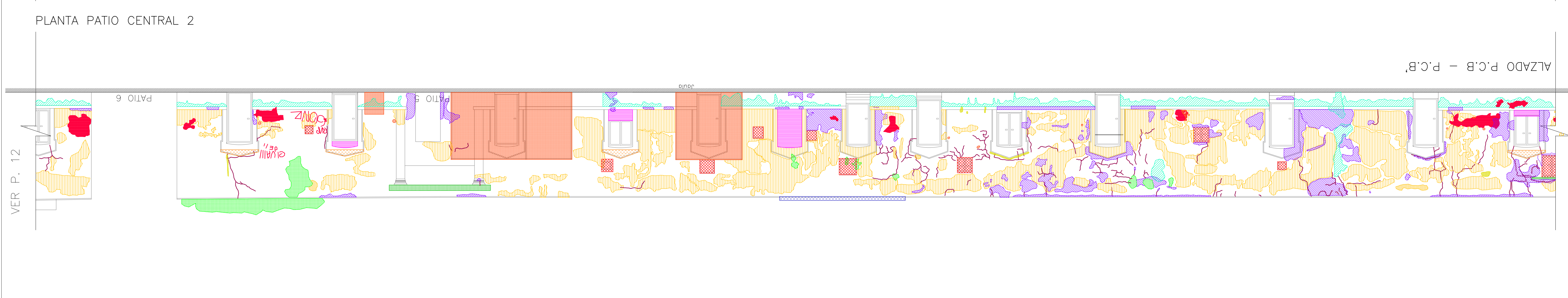
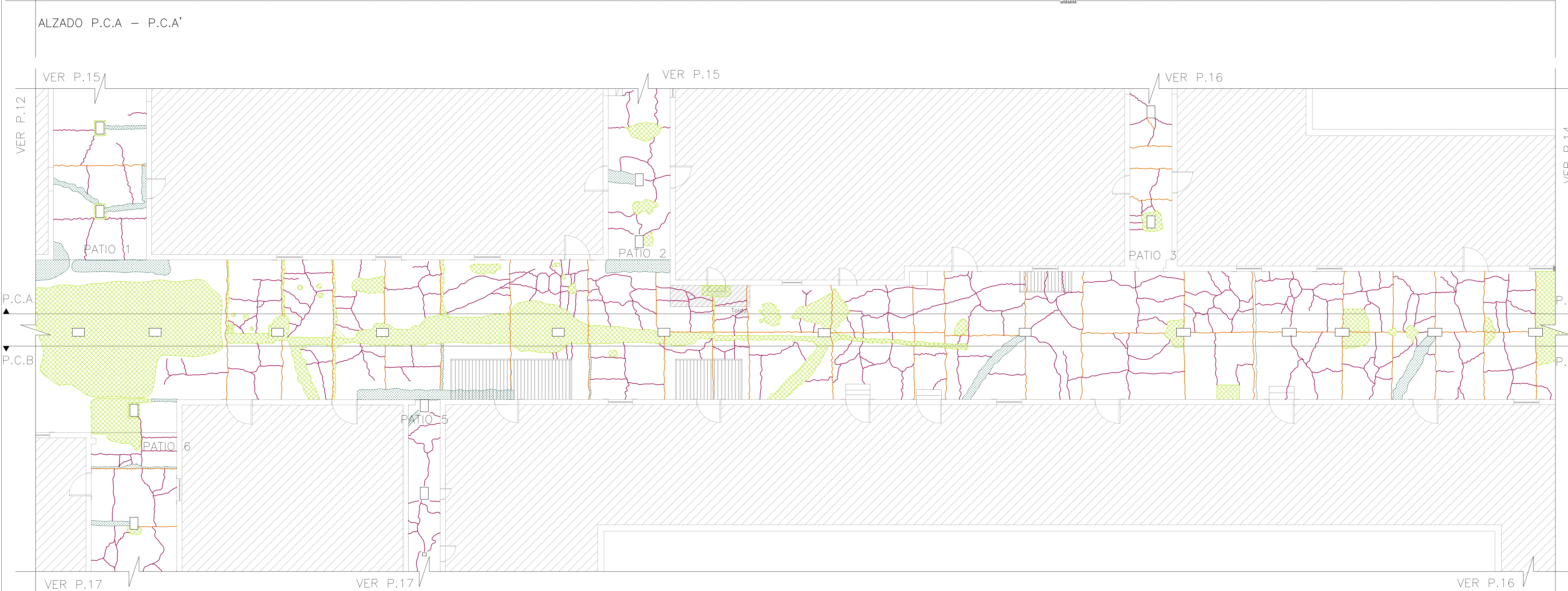
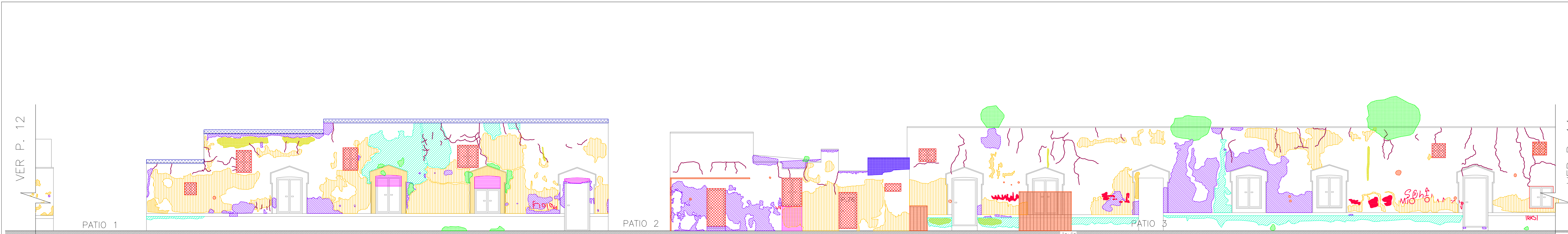
PLANO
PATOLOGIAS PATIO CENTRAL 2
PAT P.C.2

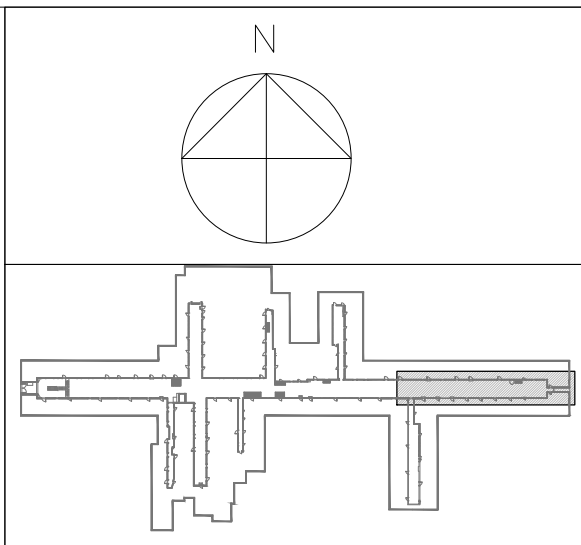
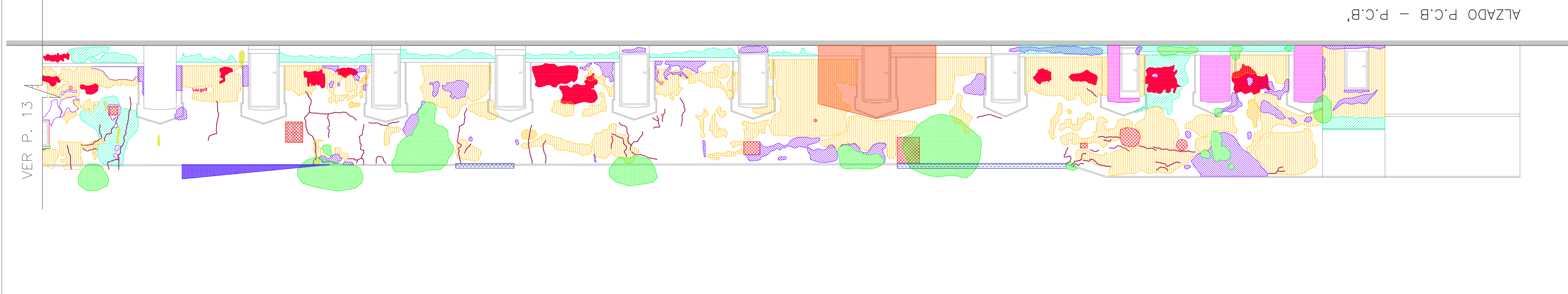
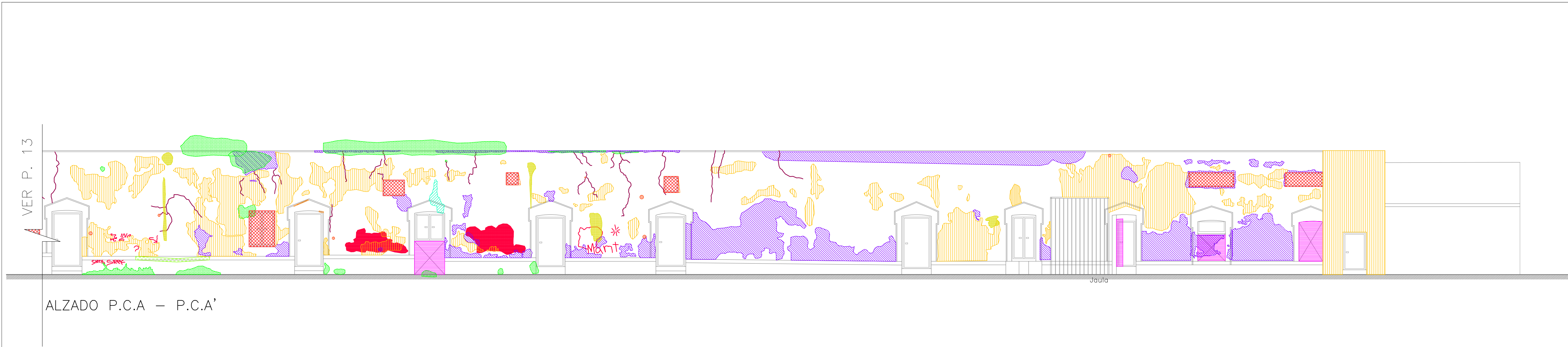
ESCALA
1/100
0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO
P.13

ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOQUERA GÓZALEZ, CERMÁN
RAFEAS GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM



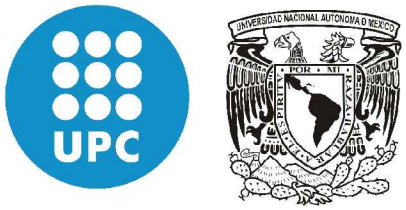


LEYENDA DE PATOLOGIAS

Deformación de ventanas	FICHA 7
Deformación de zócalo	FICHA 16
Desconchamiento pintura	FICHA 3
Desprendimiento revoco/muro	FICHA 4,5,6
Eflorescencias	FICHA 19, 20
Grietas y fisuras	FICHA 4,5
Humedades	FICHA 10,11,12
Organismos vivos	FICHA 1
Vegetación	FICHA 2
Oxidación y corrosión	FICHA 19, 20
Suciedad	FICHA 15
Vandalismo	FICHA 15
Montículos de hormigón pavimento	FICHA 17
Erosiones y deformaciones pavimento	FICHA 17
Juntas originales pavimento	FICHA 17
Arquetas originales	-

LEYENDA DE AGREGADOS

Aberturas de vanos	FICHA 8
Colgadores, jaulas y toldos ejecutados	FICHA 14
Cubiertas metálicas mal ejecutadas	FICHA 9
Nuevas construcciones	FICHA 18
Tapiado de puertas/ventanas	FICHA 13
Escalera	FICHA 19
Corredor	FICHA 20



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

PLANO PATOLOGIAS PATIO CENTRAL 3 PAT P.C.3

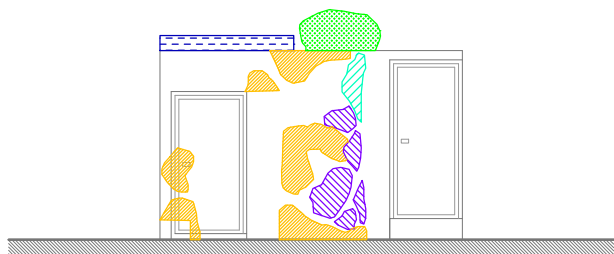
ESCALA 1/100 0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO P.14

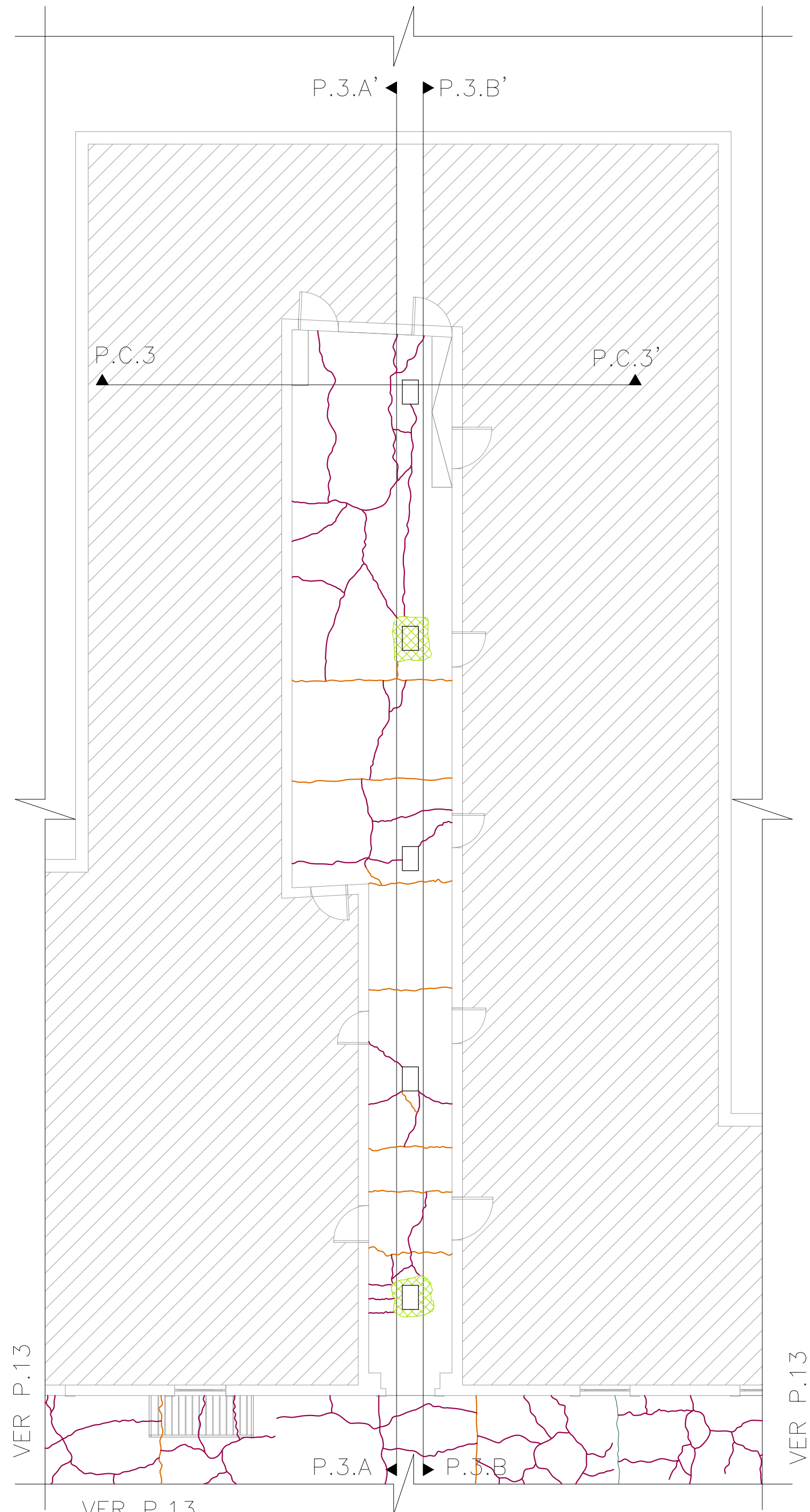
ALUMNOS BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA FITE GRAU, POL MIR GORTINA, LARA NOQUERA GÓMEZ, CERMÁN RAFECAS GÓMEZ, PERE SANTOS GALA, ARIANA TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES FIDEICOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM

PATIO 3



ALZADO P.3.C – P.3.C'

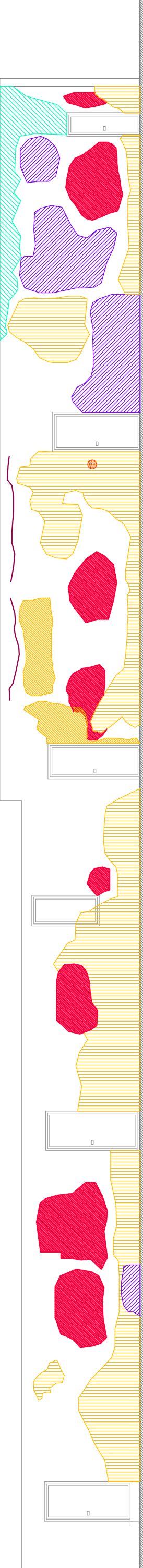


PLANTA PATIO 3

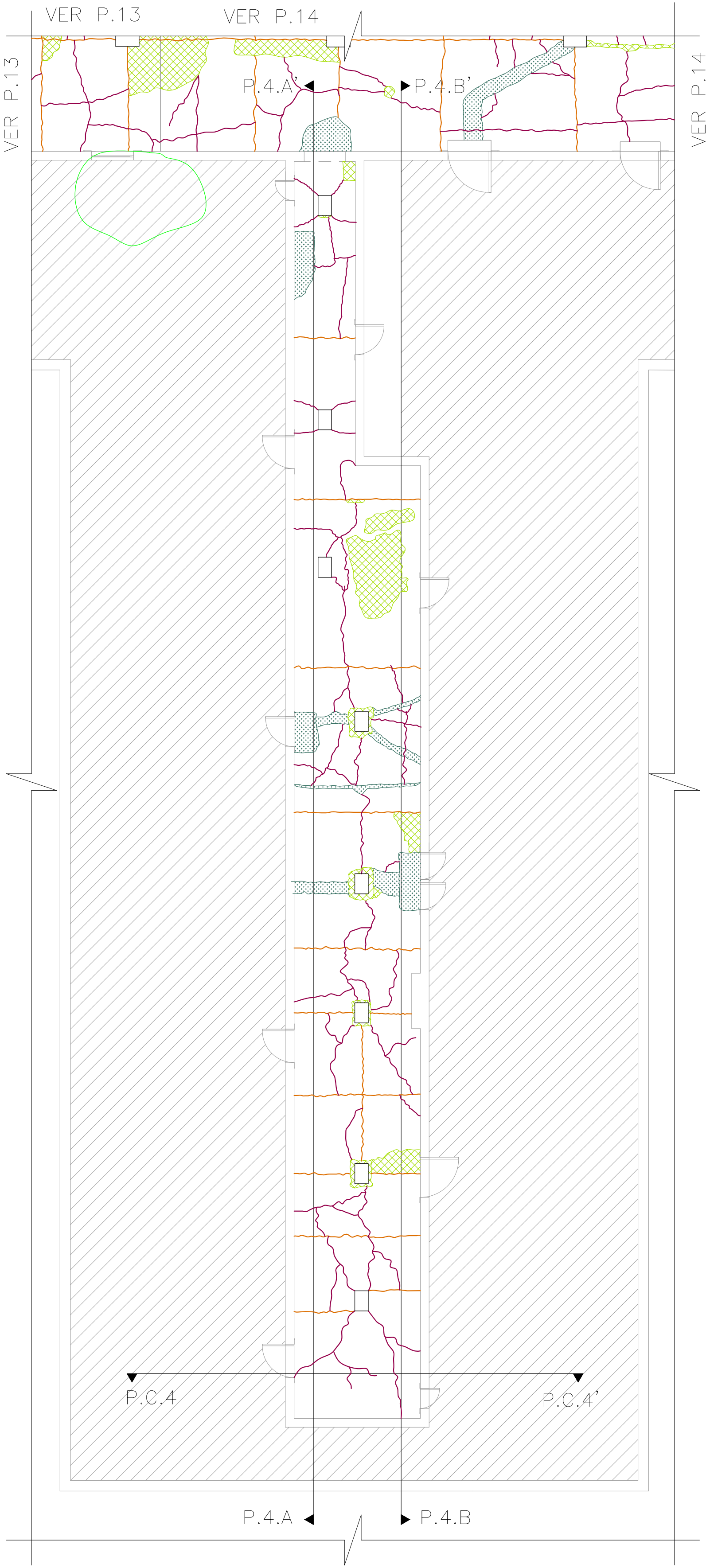
ALZADO P.3.A – P.3.A'

ALZADO P.3.B – P.3.B'

PATIO 4



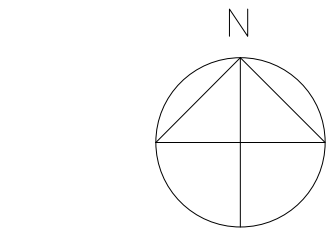
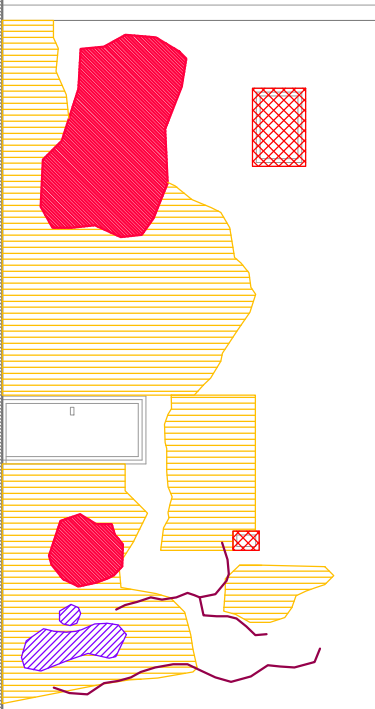
ALZADO P.4.A – P.4.A'



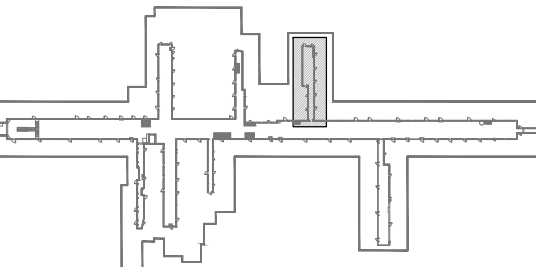
PLANTA PATIO 4

ALZADO P.4.C – P.4.C'

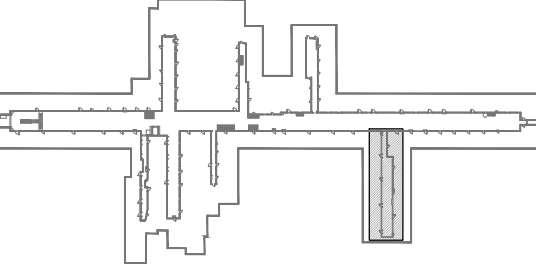
ALZADO P.4.B – P.4.B'



PATIO 3



PATIO 4



LEYENDA DE PATOLOGIAS

Deformación de ventanas	FICHA 7
Deformación de zócalo	FICHA 16
Desconchamiento pintura	FICHA 3
Desprendimiento revoco/muro	FICHA 4,5,6
Eflorescencias	FICHA 19, 20
Grietas y fisuras	FICHA 4,5
Humedades	FICHA 10,11,12
Organismos vivos	FICHA 1
Vegetación	FICHA 2
Oxidación y corrosión	FICHA 19, 20
Suciedad	FICHA 15
Vandalismo	FICHA 15
Montículos de hormigón pavimento	FICHA 17
Erosiones y deformaciones pavimento	FICHA 17
Juntas originales pavimento	FICHA 17
Arquetas originales	–

LEYENDA DE AGREGADOS

Aberturas de vanos	FICHA 8
Colgadores, jaulas y toldos	FICHA 14
Cubiertas metálicas mal ejecutadas	FICHA 9
Nuevas construcciones	FICHA 18
Tapiado de puertas/ventanas	FICHA 13

Escalera	FICHA 19
Corredor	FICHA 20



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

PLANO PATOLOGIAS PATIO 3 Y PATIO 4 PAT P.3 P.4

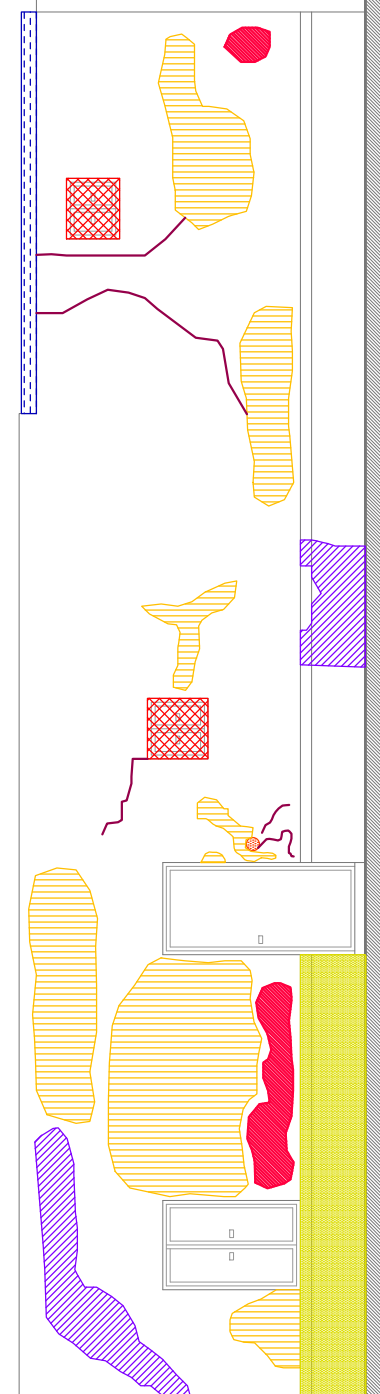
ESCALA 1/100 0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO P.16

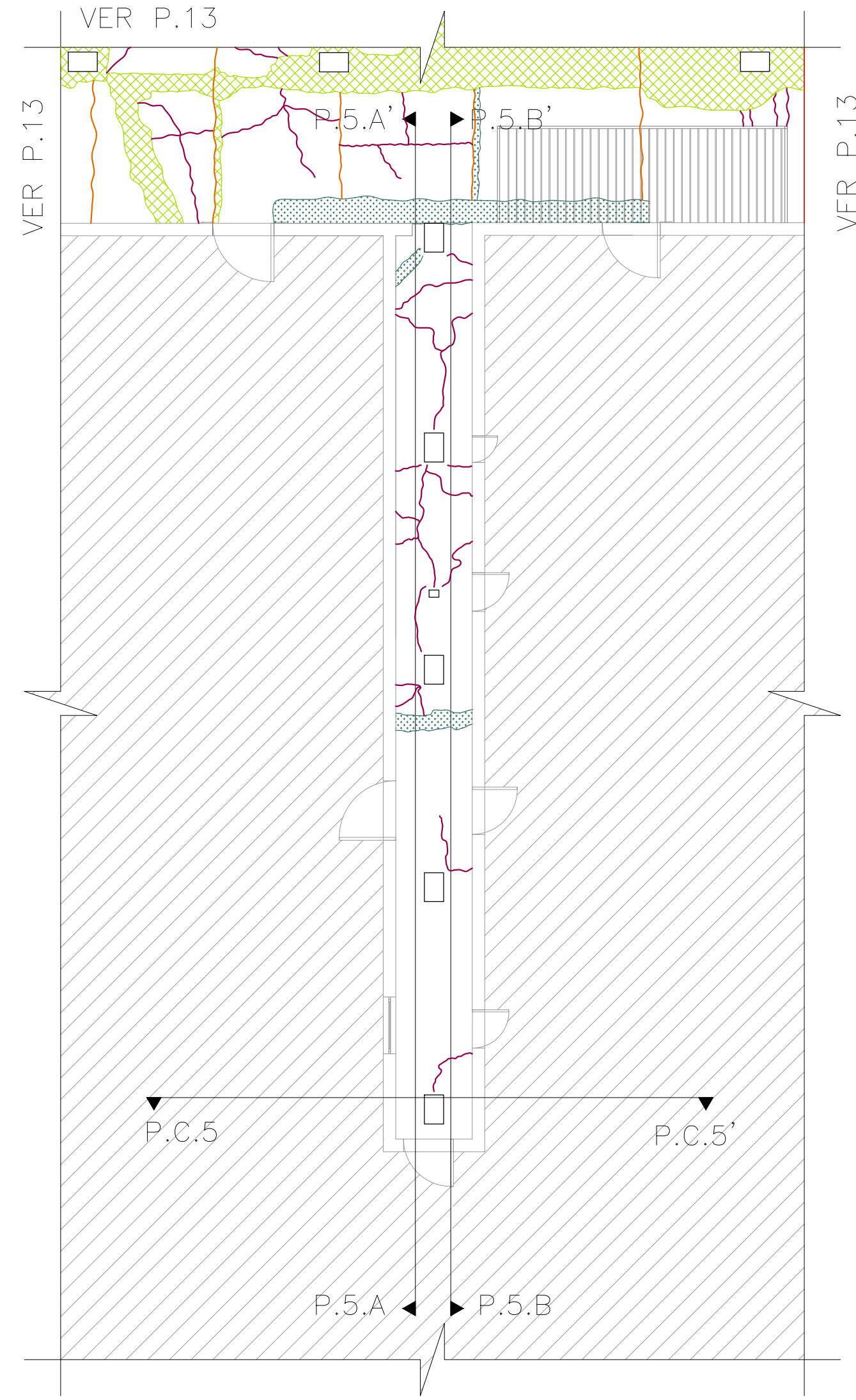
ALUMNOS BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA FITE GRAU, POL MIR CORTINA, LARA NOQUERA GÓZALEZ, CERMÁN RAFECAS GÓMEZ, PERE SANTOS GALA, ARIANA TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES FIDEICOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM

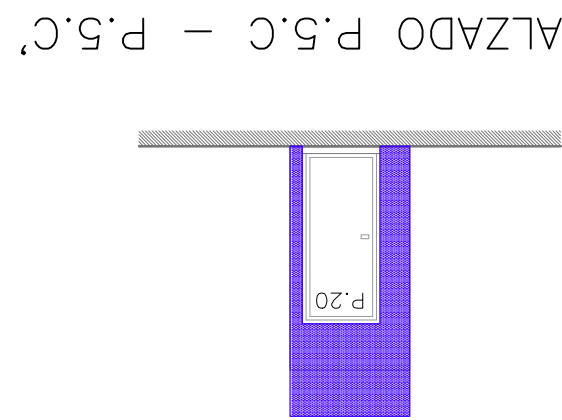
PATIO 5



ALZADO P.5.A - P.5.A',

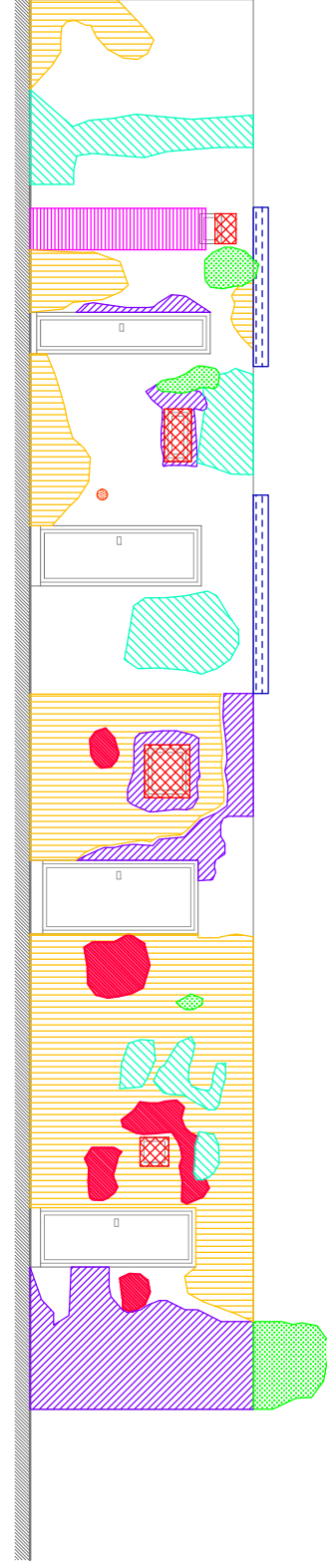


PLANTA PATIO 5



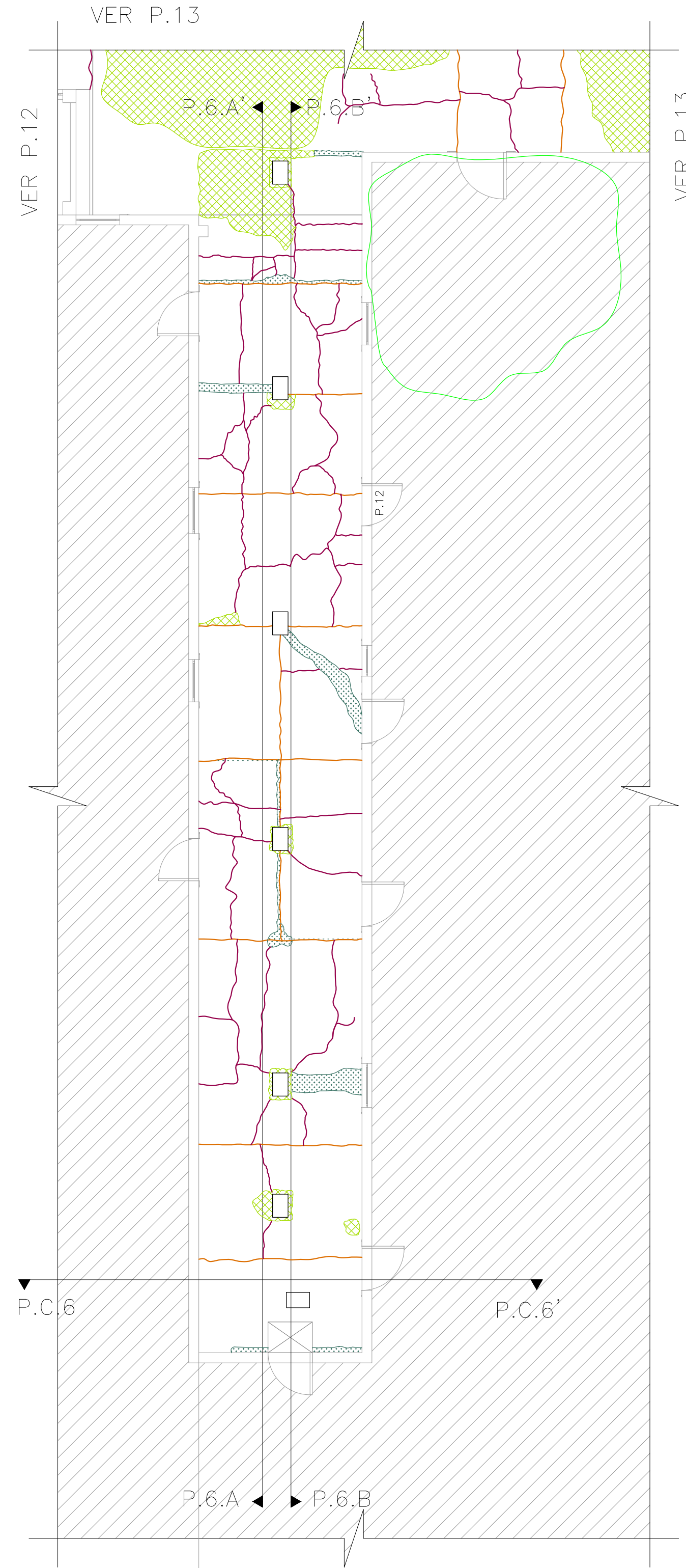
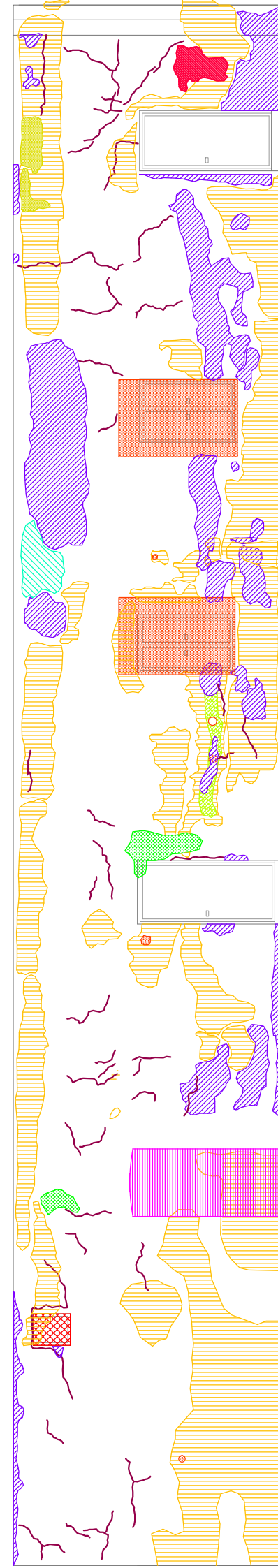
ALZADO P.5.C - P.5.C'

ALZADO P.5.B – P.5.B'

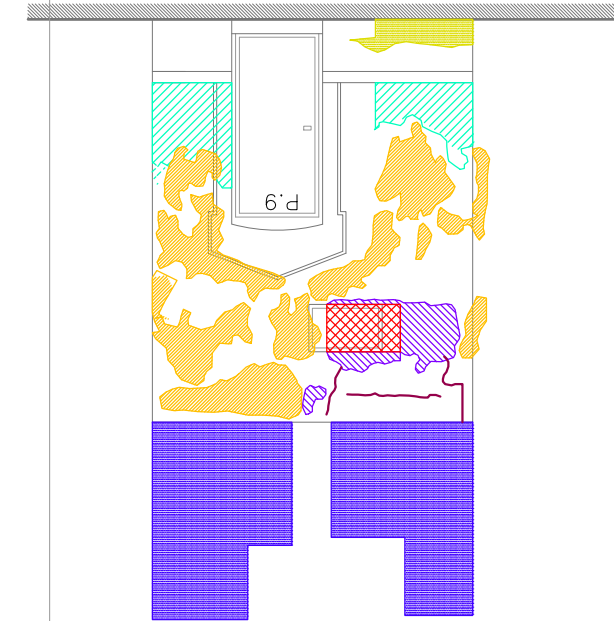


ALZADO P.6.A - P.6.A'

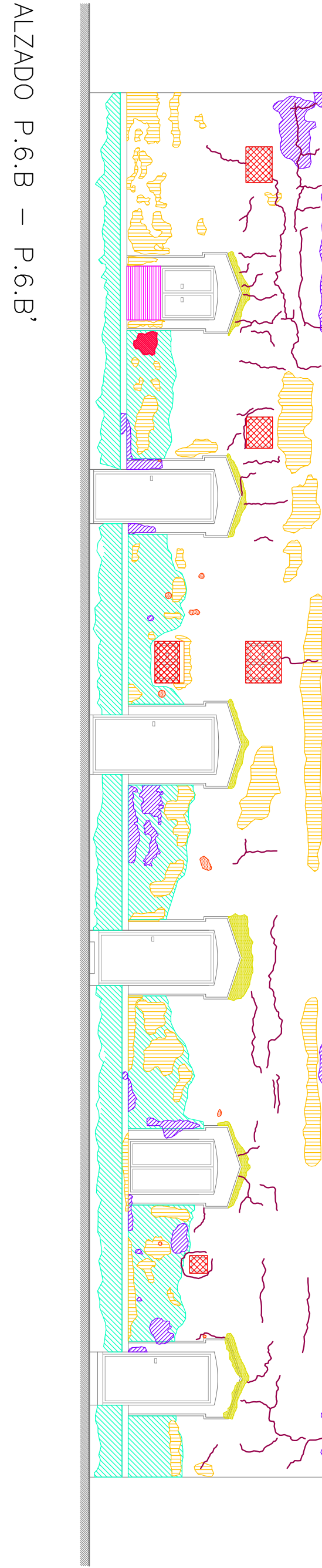
PATIO 6



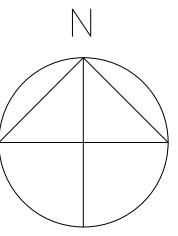
PLANTA PATIO 6



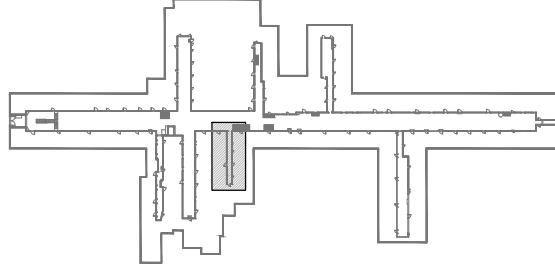
ALZADO P.6.C - P.6.C'



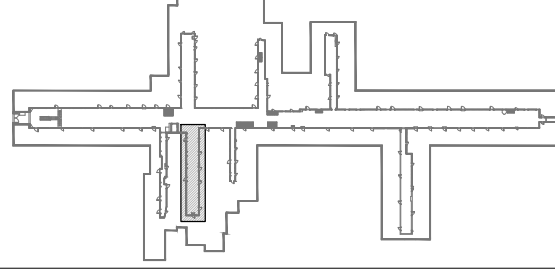
ALZADO P.6.B – P.6.B'



















PATIO 5








PATIO 6



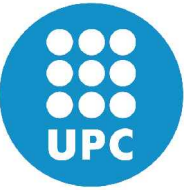
LEYENDA DE PATOLOGIAS

	Deformación de ventanos	FICHA 7
	Deformación de zócalo	FICHA 16
	Desconchamiento pintura	FICHA 3
	Desprendimiento revoco/ muro	FICHA 4,5,6
	Eflorescencias	FICHA 19, 20
	Grietas y fisuras	FICHA 4,5
	Humedades	FICHA 10,11,1
	Organismos vivos	FICHA 1
	Vegetación	FICHA 2
	Oxidación y corrosión	FICHA 19, 20
	Suciedad	FICHA 15
	Vandalismo	FICHA 15
	Mantáculos de hormigón pavimento	FICHA 17
	Erosiones y deformaciones pavimento	FICHA 17
	Juntas originales pavimento	FICHA 17
	Arquetas originales	-

LEYENDA DE AGREGADOS

	Aberturas de vanos	FICHA 8
	Colgadores, jaulas y toldos	FICHA 14
	Cubiertas metálicas mal ejecutadas	FICHA 9
	Nuevas construcciones	FICHA 18
	Tapido de puertas/ ventanas	FICHA 13

Escalera	FICHA 19
Corredor	FICHA 20



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL
EDIFICIO PERALVILLO N°
15 DE LA COLONIA
MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15


LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
PATOLOGÍAS PATIO 5 Y
PATIO 6
PAT P5 P6

ESCALA

1/100

0 0.5 1 2 3 5

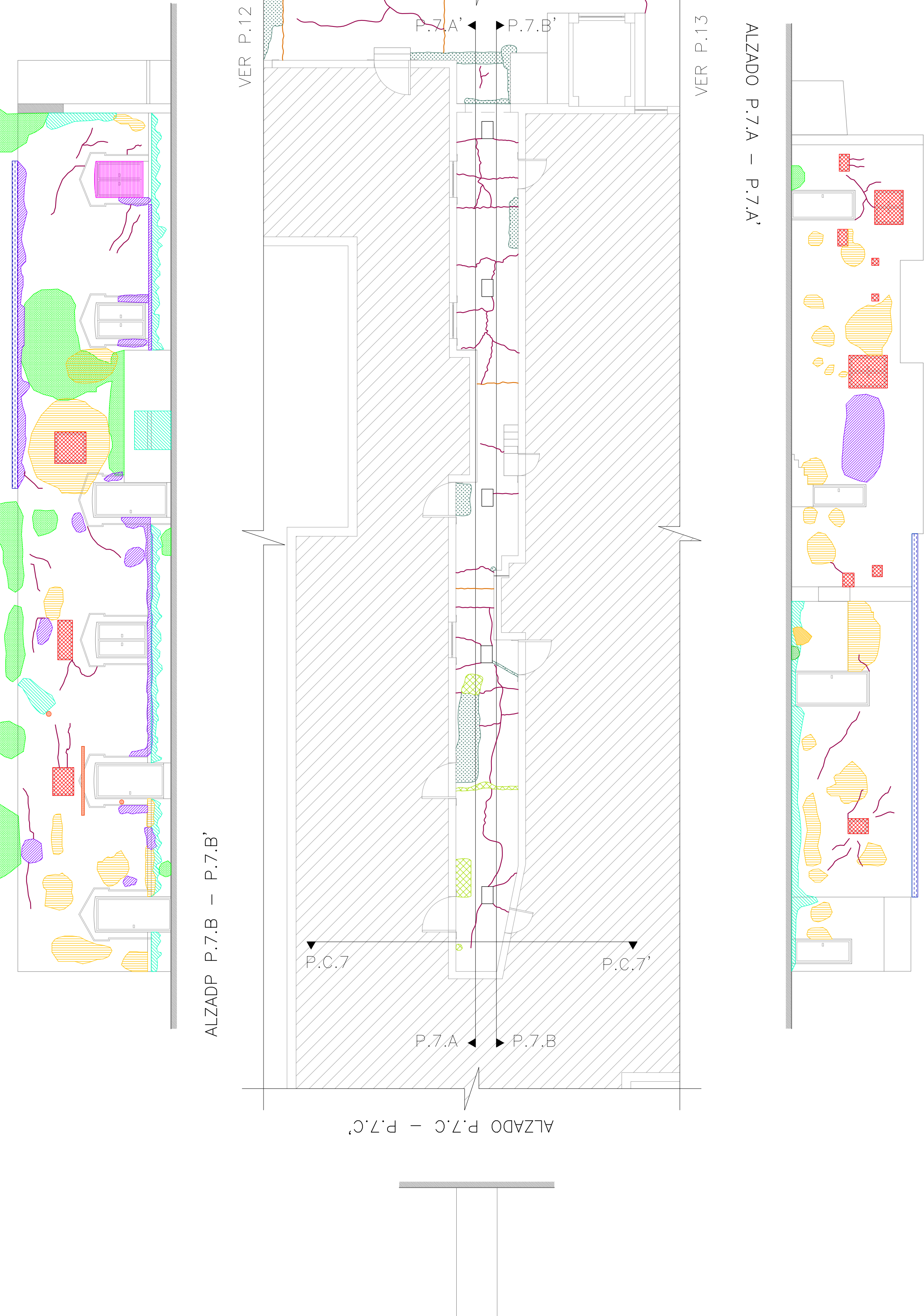


NÚMERO DE PLANO
P.17

ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITÉ GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOGUERA GONZALEZ, GERMÁN
RAFECAS GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM

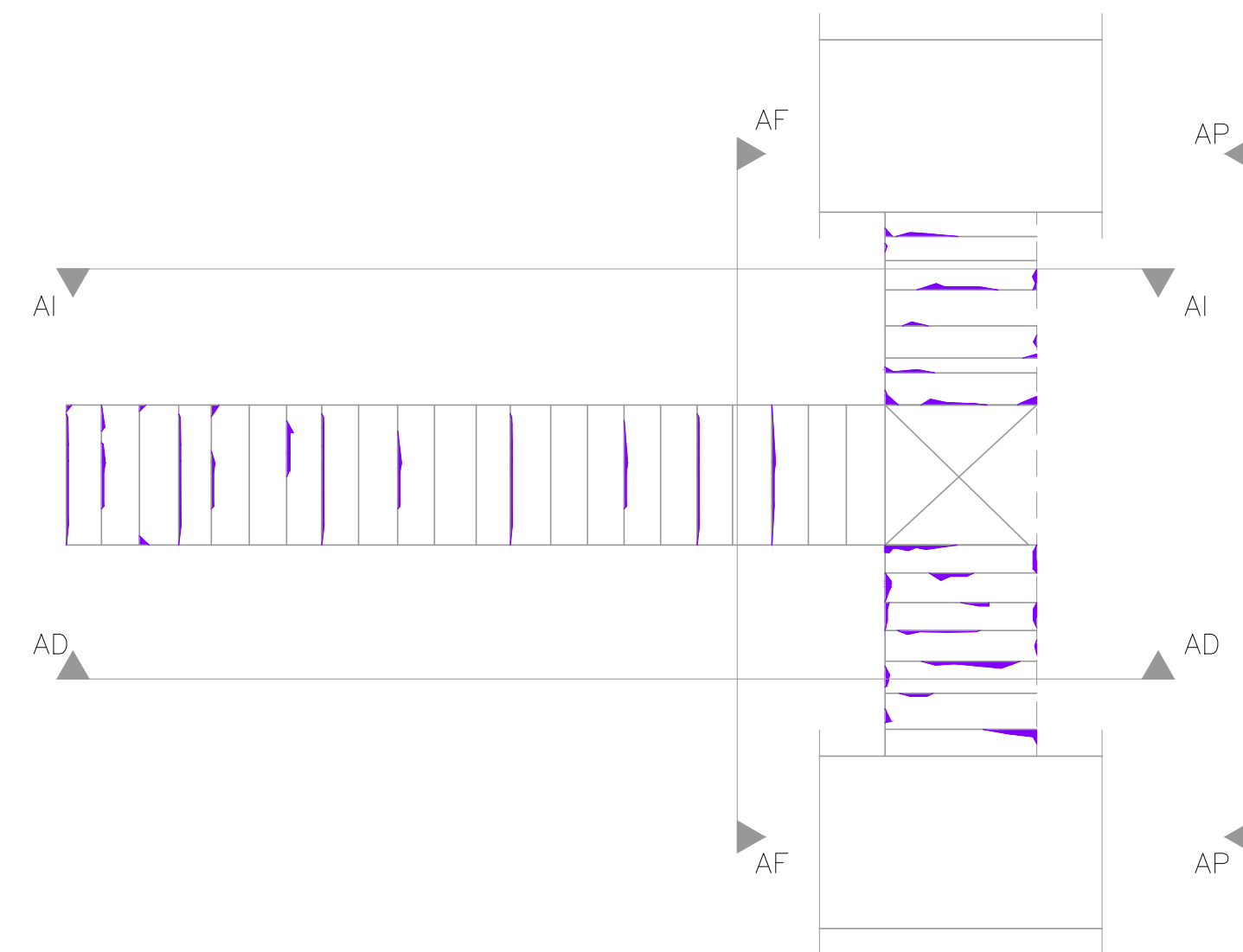
PATIO 7



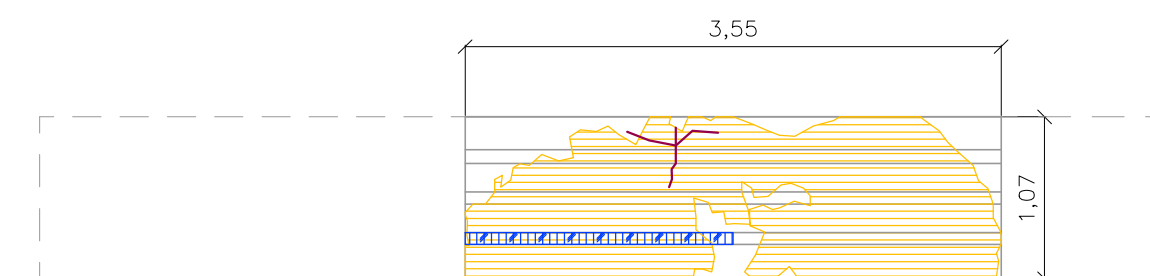
ESCALERAS

ALZADO IZQUIERDO

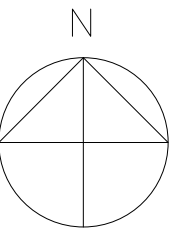
ALZADO DERECHO



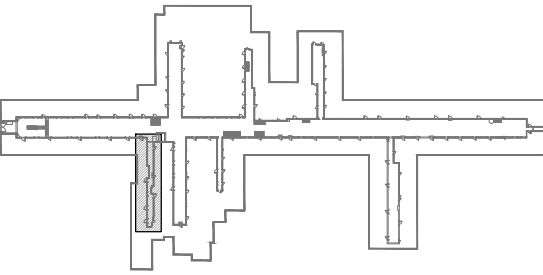
PLANTA ESCALERAS



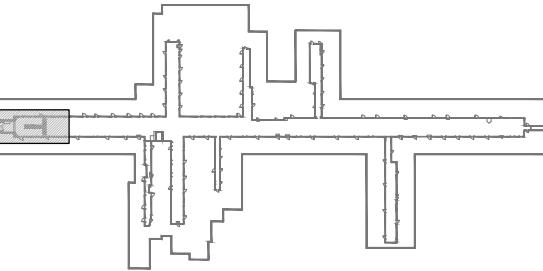
TRAMO INFERIOR DE LA LOSA DE ESCALERA



















PATIO 7








ESCALERAS



LEYENDA DE PATOLOGIAS

	Deformación de ventanas	FICHA 7
	Deformación de zócalo	FICHA 16
	Desconchamiento pintura	FICHA 3
	Desprendimiento revoco/ muro	FICHA 4,5,6
	Eflorescencias	FICHA 19, 20
	Grietas y fisuras	FICHA 4,5
	Humedades	FICHA 10,11,1
	Organismos vivos	FICHA 1
	Vegetación	FICHA 2
	Oxidación y corrosión	FICHA 19, 20
	Suciedad	FICHA 15
	Vandalismo	FICHA 15
	Montículos de hormigón pavimento	FICHA 17
	Erosiones y deformaciones pavimento	FICHA 17
	Juntas originales pavimento	FICHA 17
	Arquetas originales	—

LEYENDA DE AGREGADOS

	Aberturas de vanos	FICHA 8
	Colgadores, jaulas y toldos	FICHA 14
	Cubiertas metálicas mal ejecutadas	FICHA 9
	Nuevas construcciones	FICHA 18
	Tapiado de puertas/ ventanas	FICHA 13

Escalera	FICHA 19
Corredor	FICHA 20



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL
EDIFICIO PERALVILLO N°
15 DE LA COLONIA
MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
PATOLOGÍAS PATIO 7 Y
PLANTA SUPERIOR
PAT P.7 Y P.5

ESCALA

1/100

Age Group	Percentage
18-24	0.15
25-34	0.25
35-44	0.20
45-54	0.15
55-64	0.10
65-74	0.05
75-84	0.05
85+	0.05

100

NÚMERO DE FOLIOS

D. 18

P. 18

ALUMNOS

BEASCOEC
FERNÁNDEZ

FITÉ GRAU

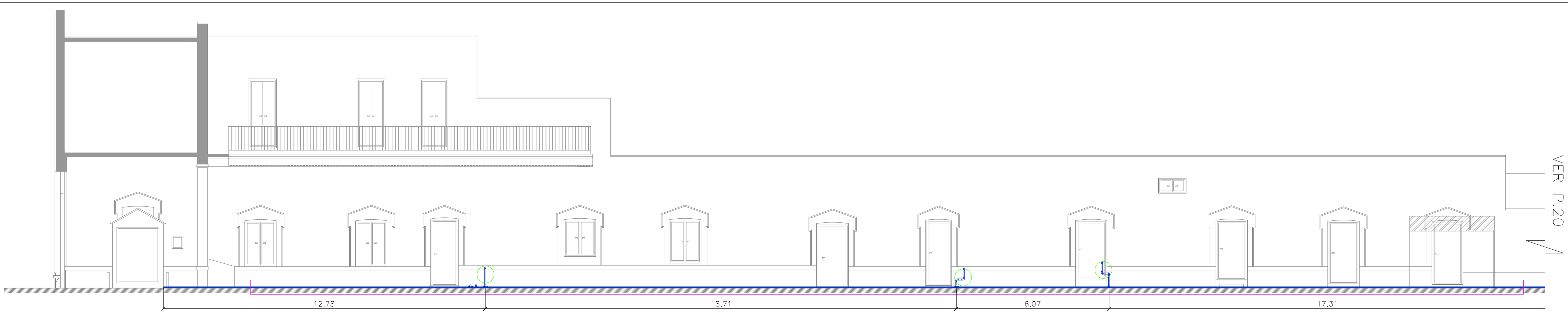
MIR CORT

NOGUERA
RAECCASRAFECAS
SANTOS G

TORRENTS

ASESORES
FIDEICOMIS

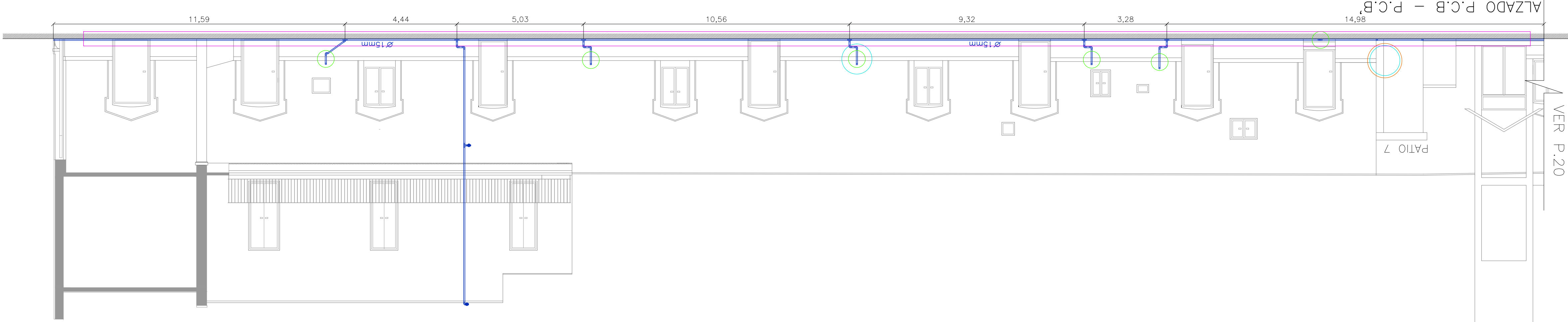
FIDELCUM
HISTÓRICO



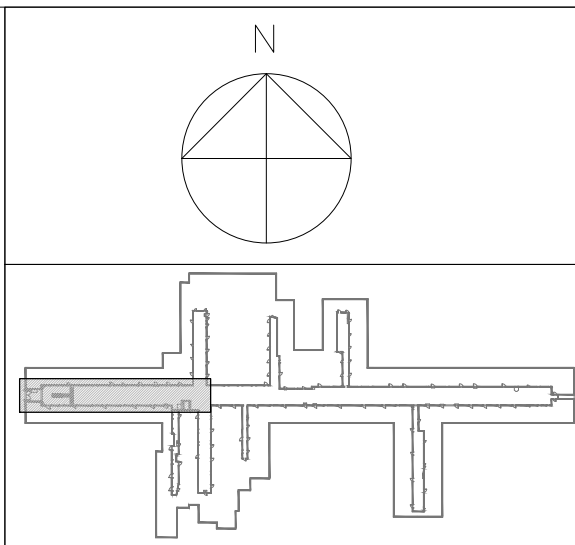
ALZADO P.C.A – P.C.A’



PLANTA PATIO CENTRAL 1



ALZADO P.C.B – P.C.B’





LEYENDA

- Contadores
- Codos de acero
- Grifo de acero
- Entrada de agua a vivienda
- Acometida general
- Diámetro tubos
- Tubo acero 15mm Ø

LEYENDA PATOLOGIAS

- Ningún control del consumo de agua FICHA 29
- Ausencia de protección y mala ubicación de los tubos FICHA 30
- Aglomeración de tubos FICHA 31
- Salidas de agua incontroladas FICHA 32



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

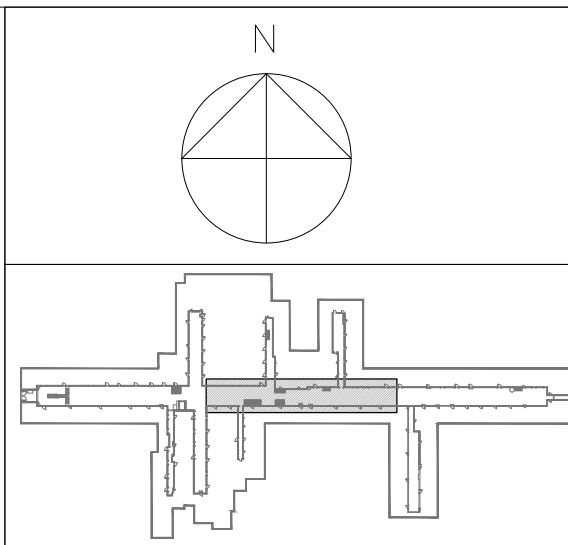
PLANO
HIDRÁULICA PATIO CENTRAL 1
HID P.C.1

ESCALA
1/100
0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO
P.19

ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOQUERA GONZALEZ, CERMÁN
RAFECA GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM

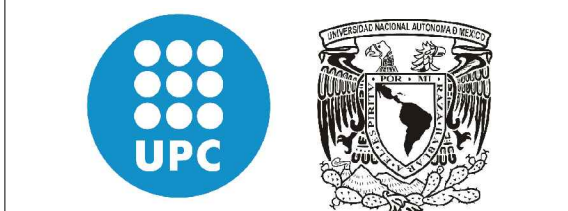


LEYENDA

	Contadores
	Codos de acero
	Grifa de acero
	Entrada de agua a vivienda
	Acometida general
	Diámetro tubos
	Tubo acero 15mm Ø

LEYENDA PATOLOGIAS

	Ningún control del consumo de agua	FICHA 29
	Ausencia de protección y mala ubicación de los tubos	FICHA 30
	Aglomeración de tubos	FICHA 31
	Salidas de agua incontroladas	FICHA 32



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

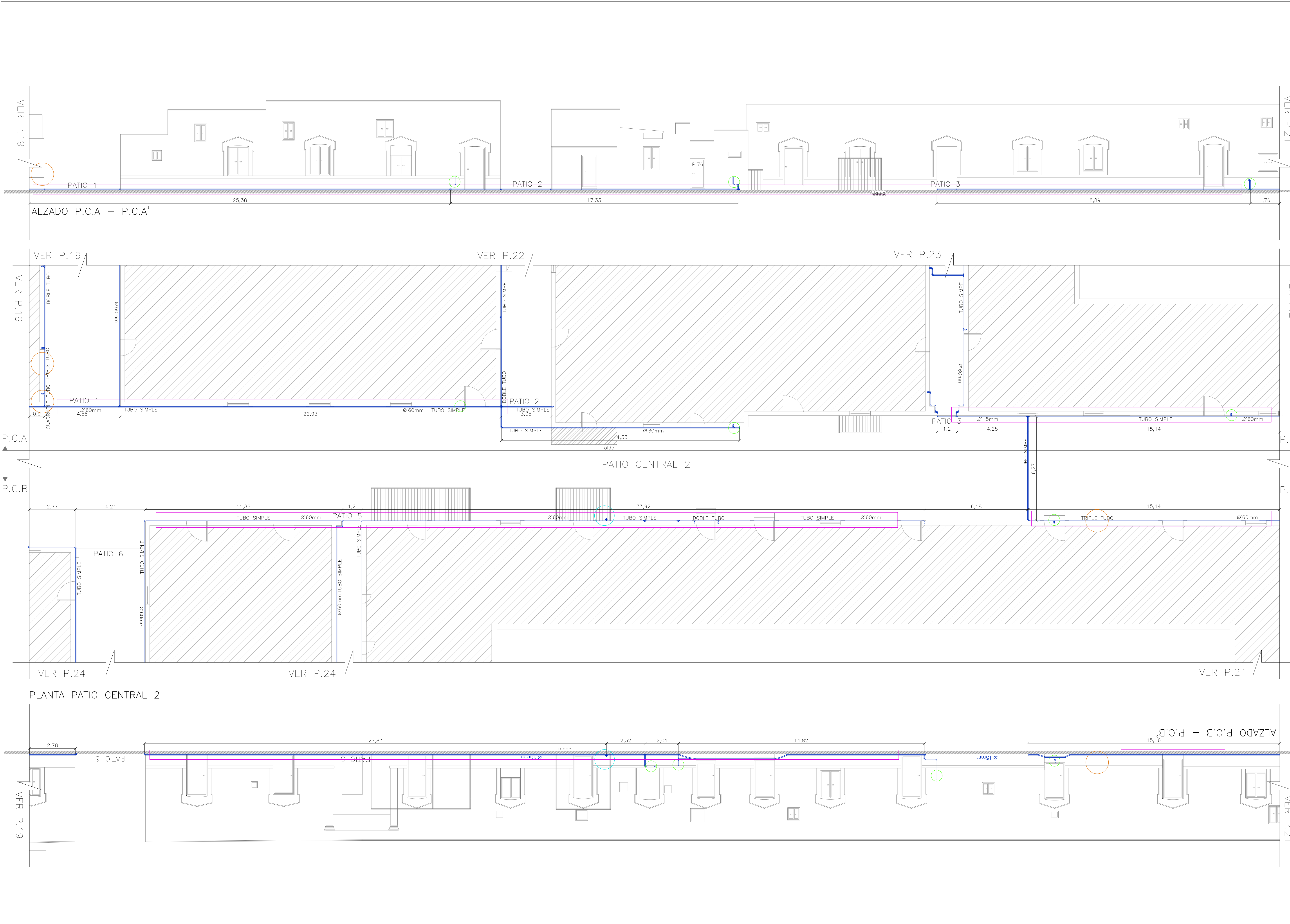
PLANO HIDRÁULICA PATIO CENTRAL 2 HID P.C.2

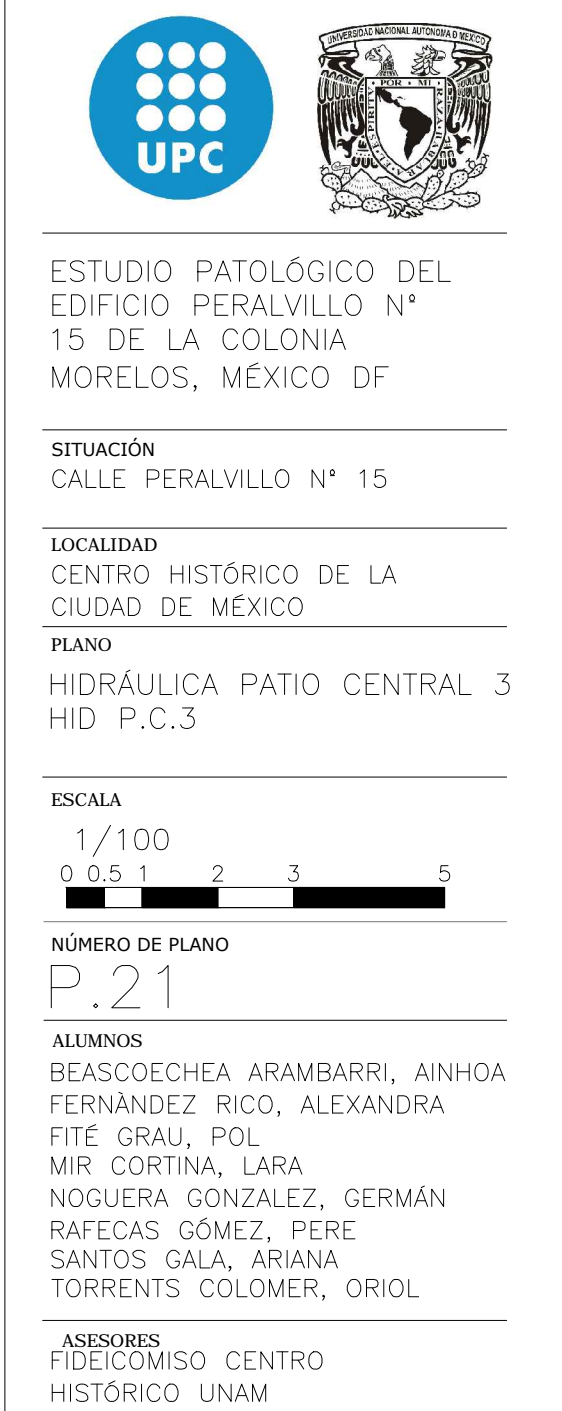
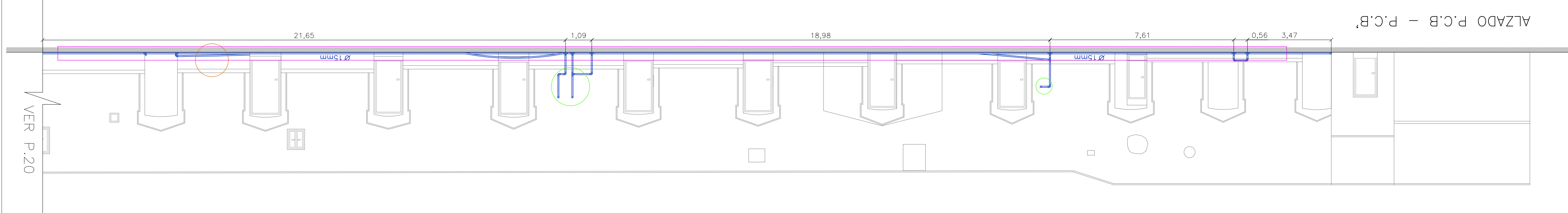
ESCALA 1/100 0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO P.20

ALUMNOS BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA FITE GRAU, POL MIR CORTINA, LARA NOQUERA GÓZALEZ, CERMÁN RAFECAS GÓMEZ, PERE SANTOS GALA, ARIANA TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES FIDELDOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM

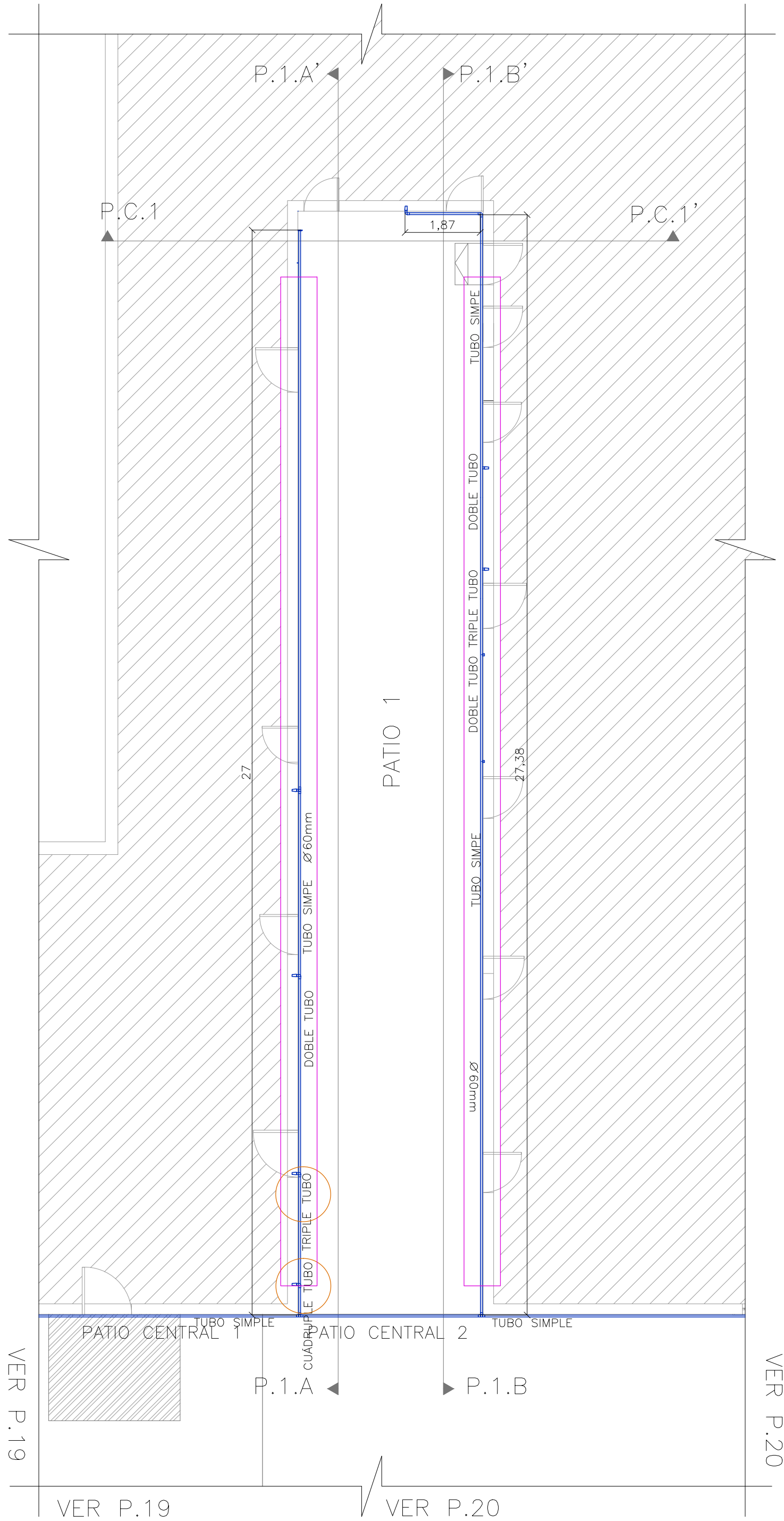




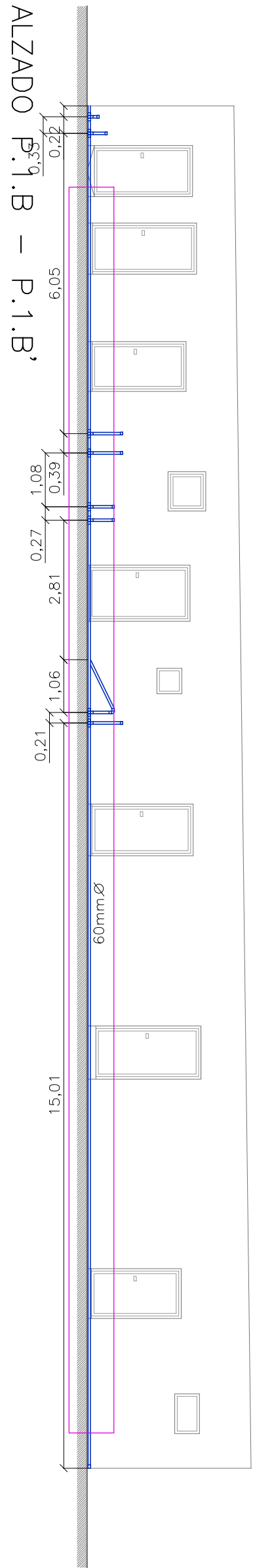
PATIO 1



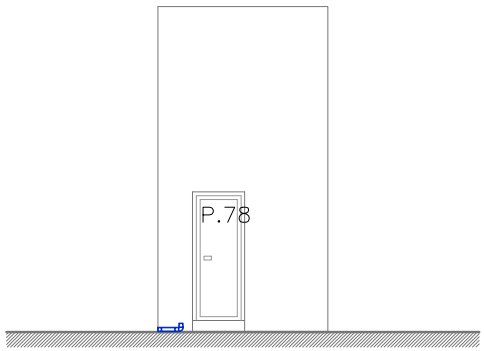
ALZADO P.1.C – P.1.C’



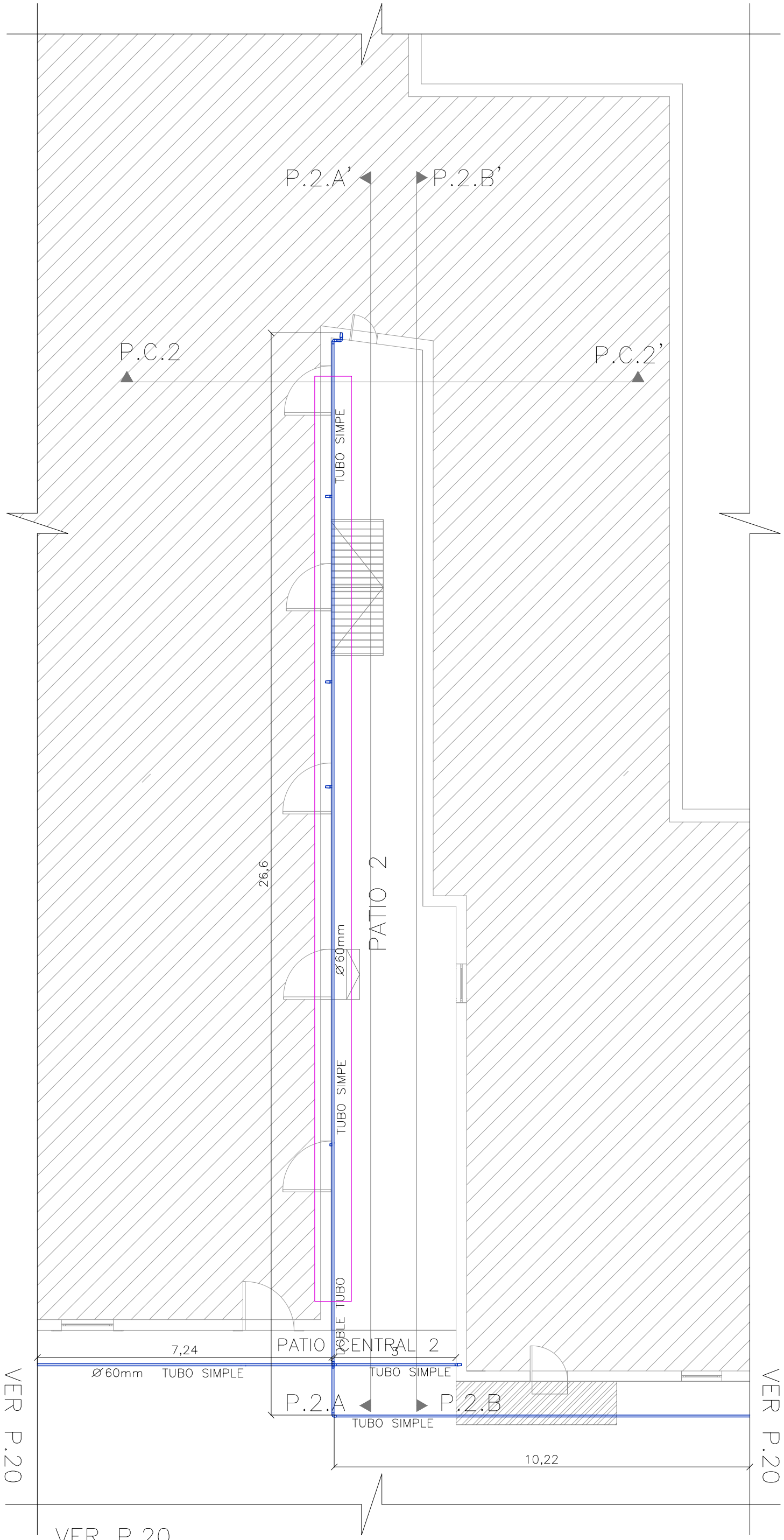
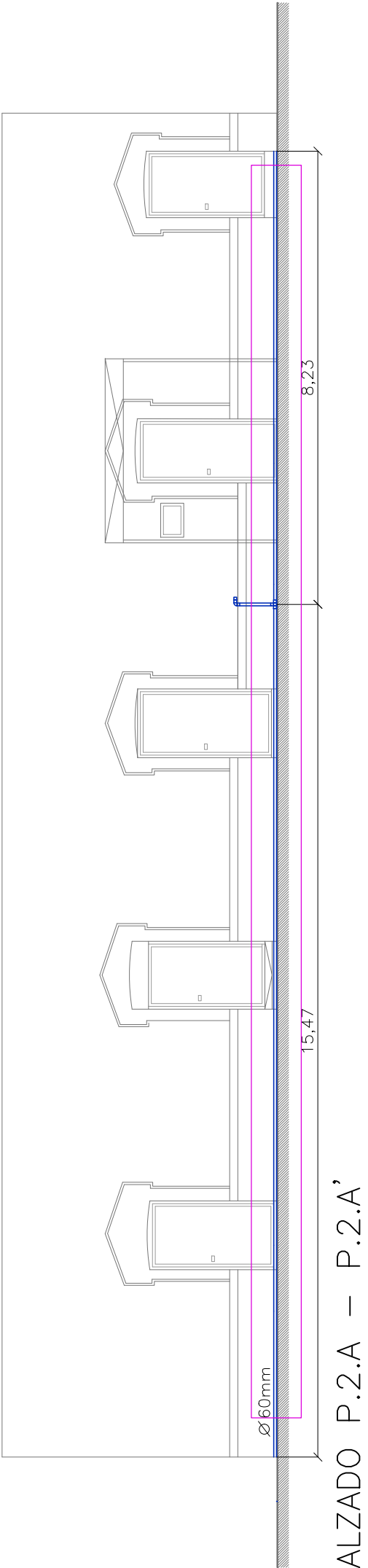
PLANTA PATIO 1



PATIO 2

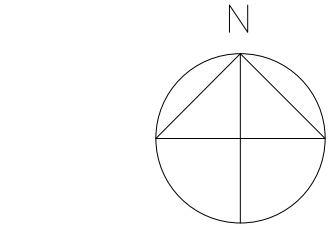
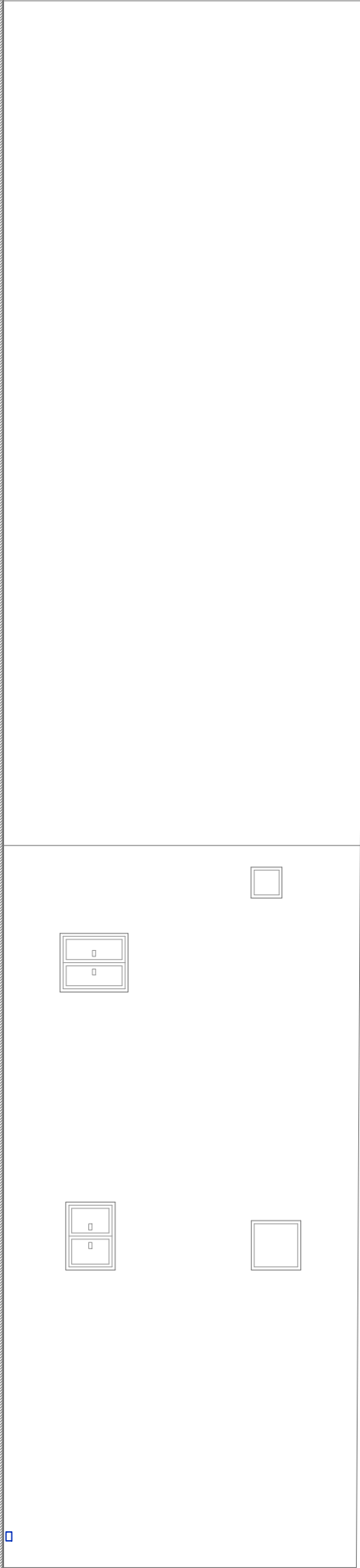


ALZADO P.2.C – P.2.C’

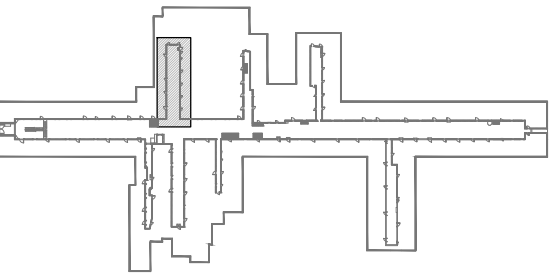


PLANTA PATIO 2

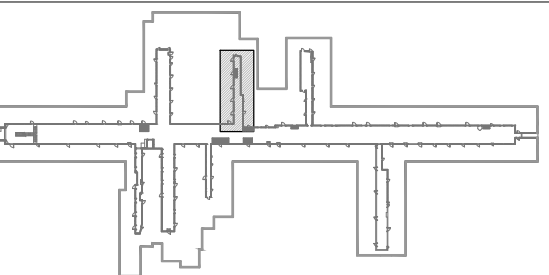
ALZADO P.2.B – P.2.B’



PATIO 1



PATIO 2

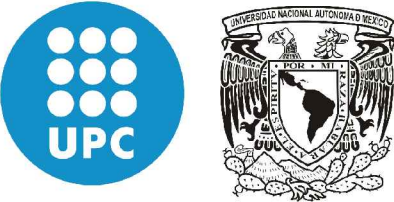


LEYENDA

	Contadores
	Codos de acero
	Grifo de acero
	Entrada de agua a vivienda
	Acometida general
	Diámetro tubos
	Tubo acero 15mm Ø

LEYENDA PATOLOGIAS

	Ningún control del consumo FICHA 29 de agua
	Ausencia de protección y FICHA 30 mala ubicación de los tubos
	Aglomeración de tubos FICHA 31
	Salidas de agua FICHA 32 incontroladas



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MEXICO

PLANO HIDRÁULICA PATIO 1 Y PATIO 2
HID P.1 P.2

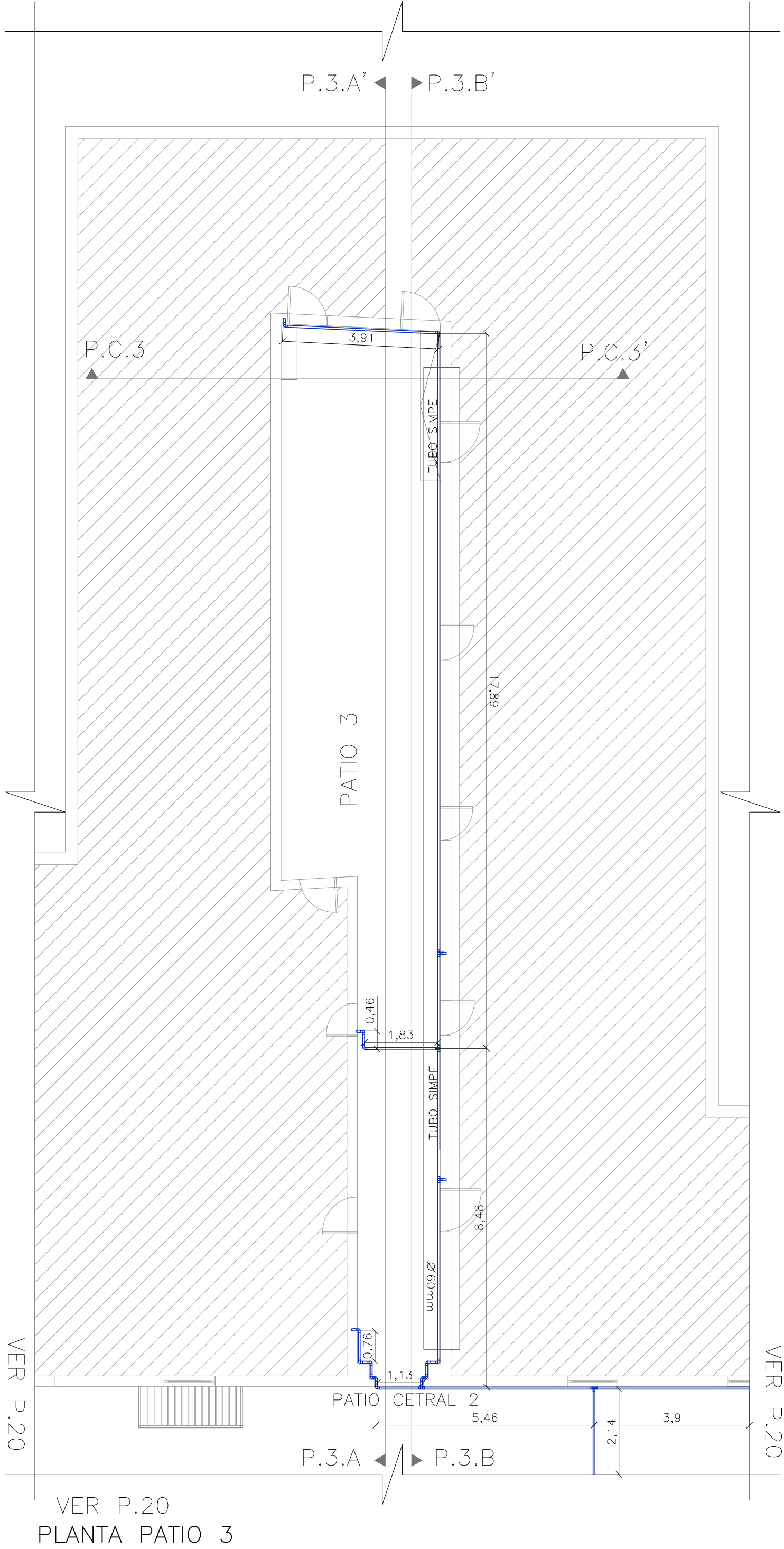
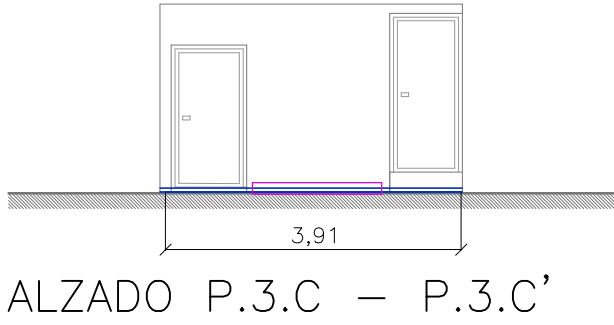
ESCALA 1/100
0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO P.22

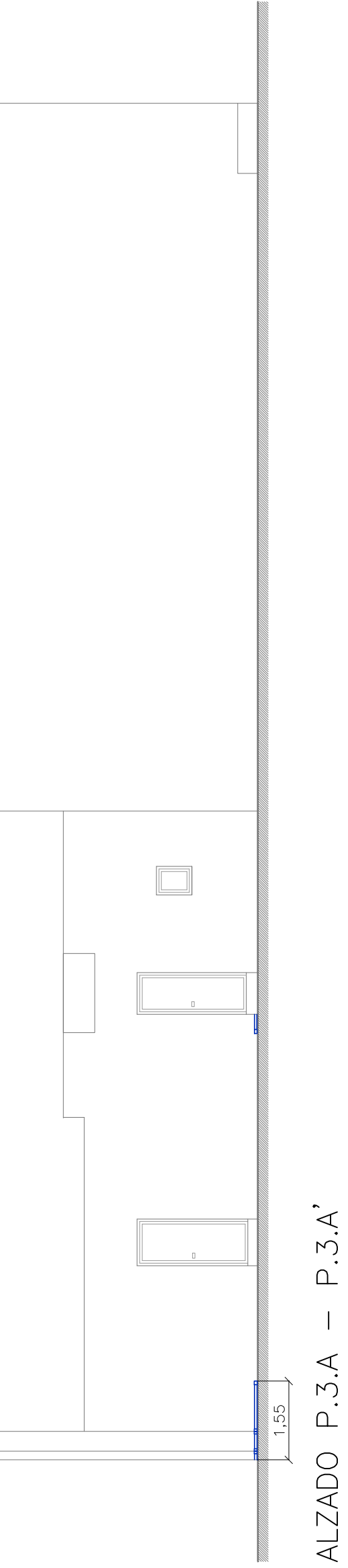
ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOQUERA GONZÁLEZ, CERMÁN
RAFECA GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDELDOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM

PATIO 3

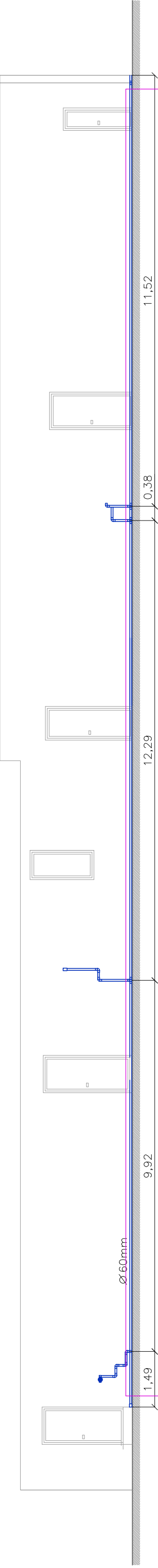


PLANTA PATIO 3

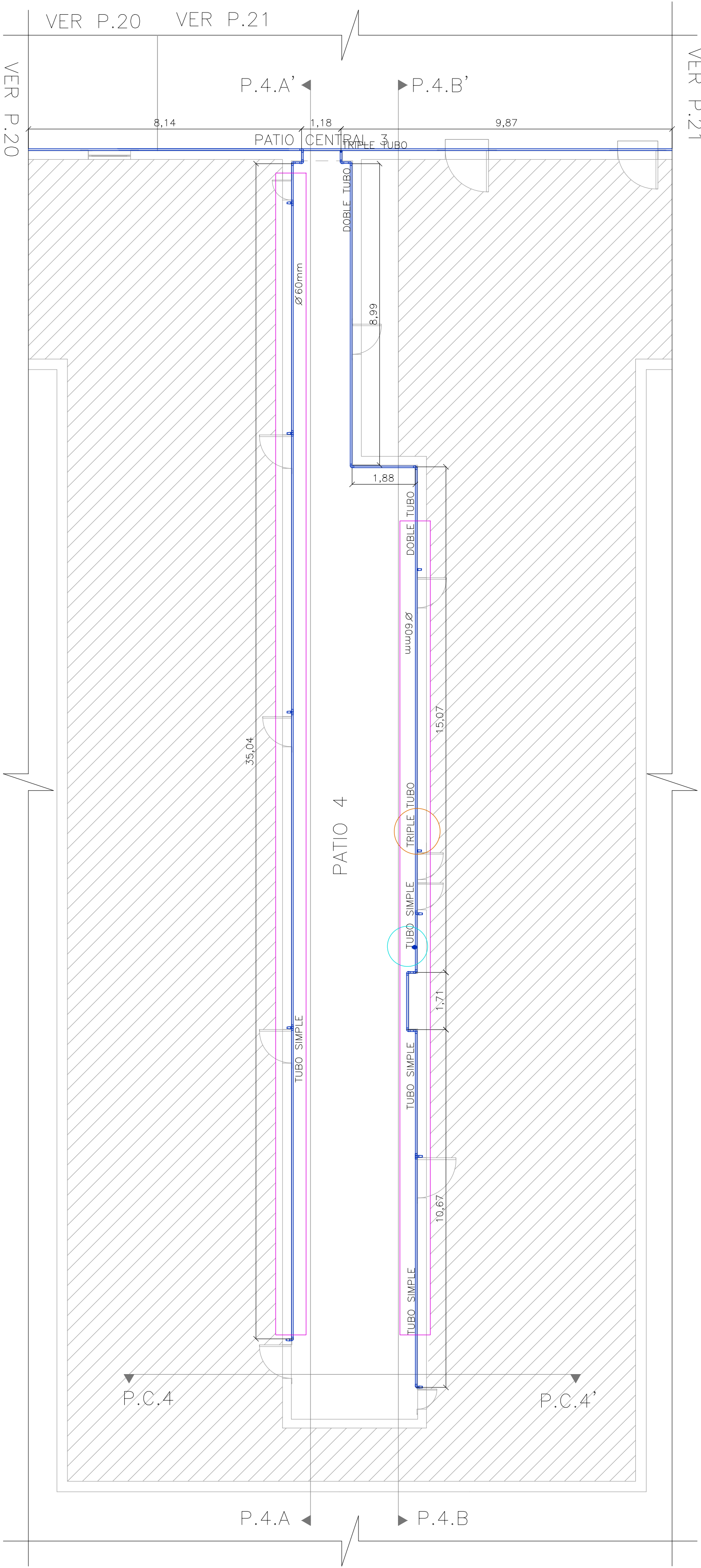


ALZADO P.3.A - P.3.A'

PATIO 4

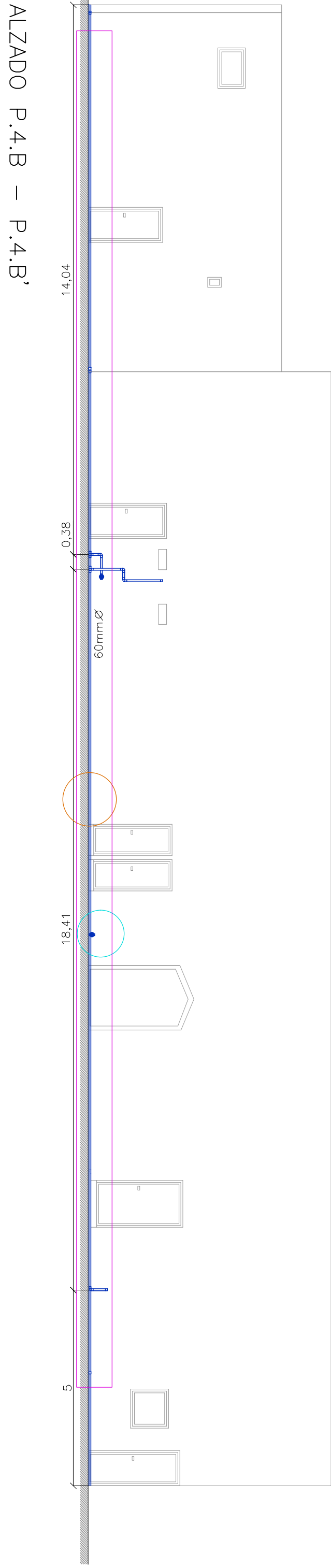


ALZADO P.4.A - P.4.A'

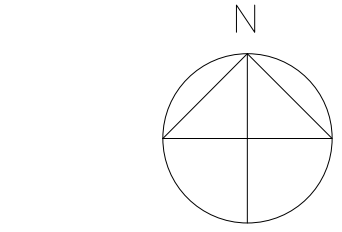


PLANTA PATIO 4

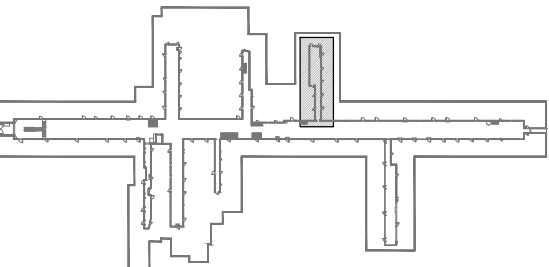
ALZADO P.4.C - P.4.C'



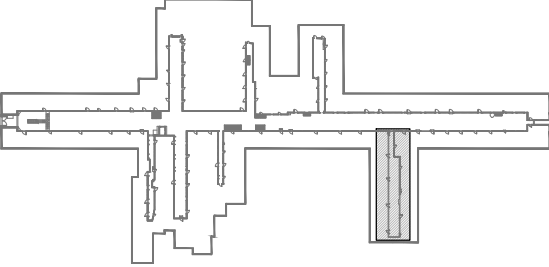
ALZADO P.4.B - P.4.B'



PATIO 3



PATIO 4

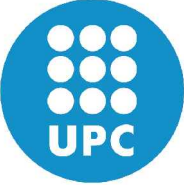


LEYENDA

	Contadores
	Codos de acero
	Grifa de acero
	Entrada de agua a vivienda
	Acometida general
	Diámetro tubos
	Tubo acero 15mm Ø

LEYENDA PATOLOGIAS

	Ningún control del consumo de agua	FICHA 29
	Ausencia de protección y mala ubicación de los tubos	FICHA 30
	Aglomeración de tubos	FICHA 31
	Salidas de agua incontroladas	FICHA 32



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

PLANO HIDRÁULICA PATIO 3 Y PATIO 4 HID P.3 P.4

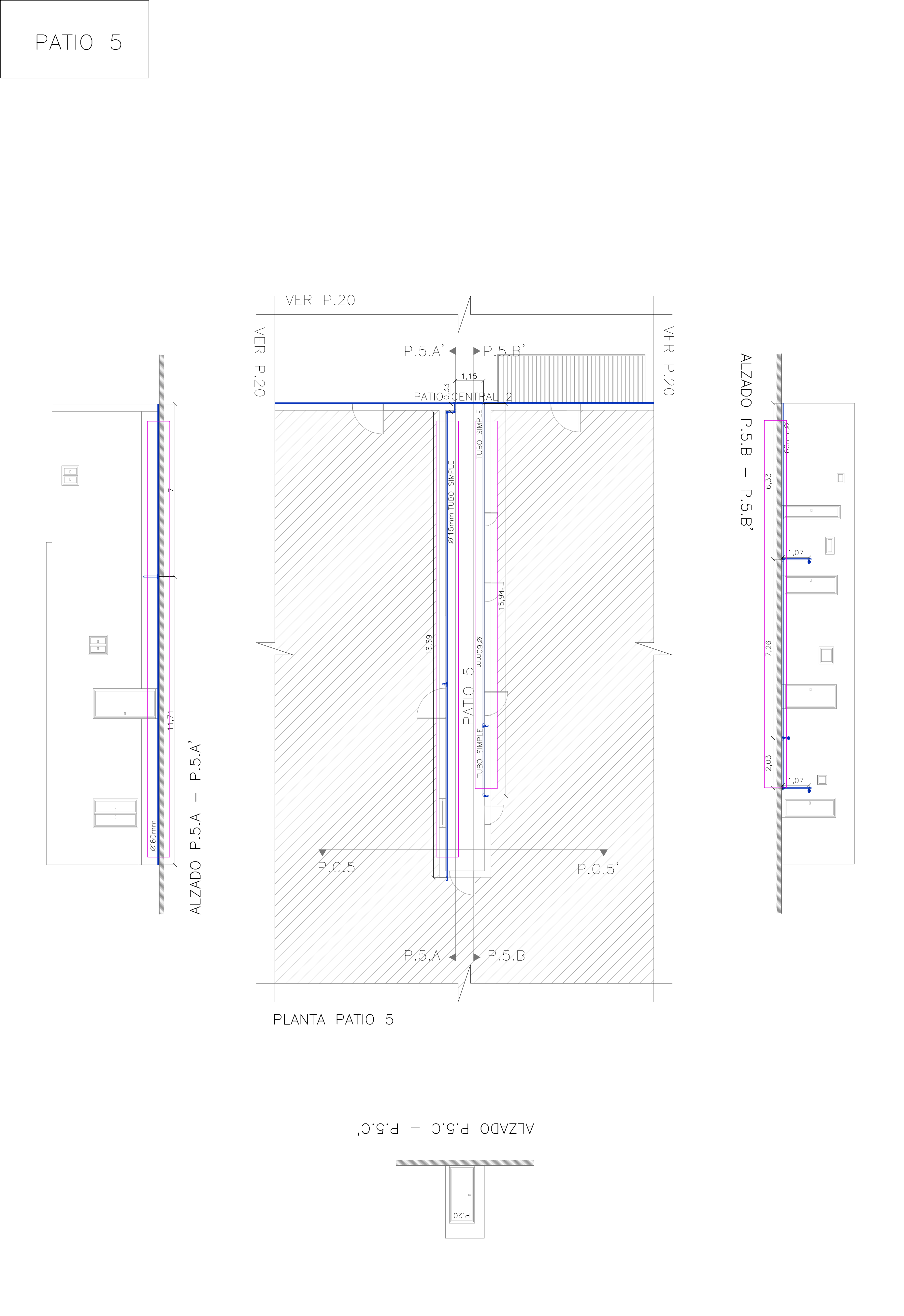
ESCALA 1/100 0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO P.23

ALUMNOS BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA FITE GRAU, POL MIR CORTINA, LARA NOQUERA GONZALEZ, CERMÁN RAFECAS GÓMEZ, PERE SANTOS GALA, ARIANA TORRENTS COLOMER, ORIOL

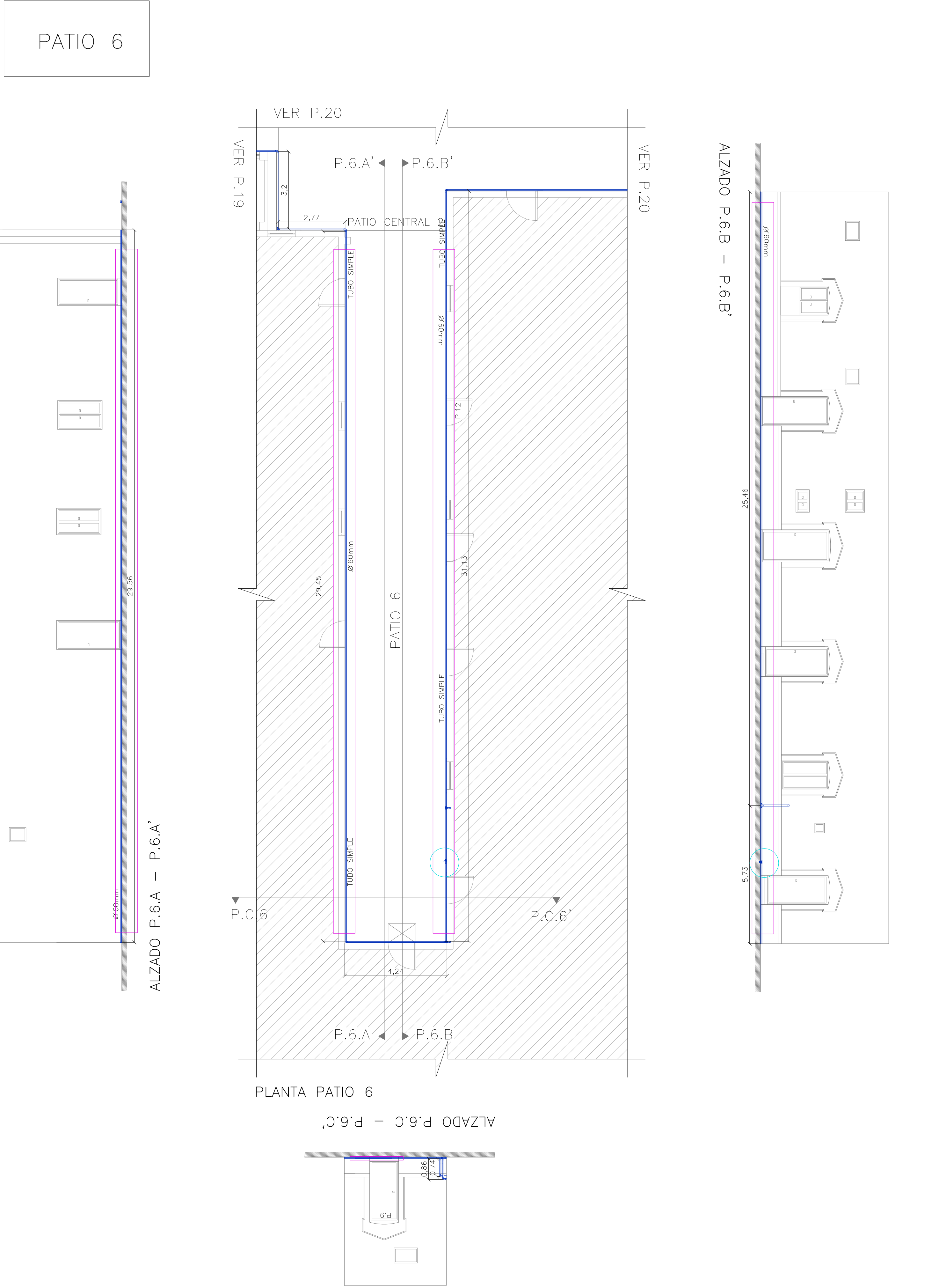
ASESORES FIDELDOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM

PATIO 5



Technical drawing of a rectangular window or door opening in a wall. The opening is labeled 'P.20' and '60'.



PATIO 6



Technical drawing of a mechanical part, likely a bracket or support. The drawing shows a side view with a central rectangular opening and a smaller rectangular feature below it. Dimensions are indicated:

- Overall width: 10.74
- Overall height: 0.86
- Internal width of the central opening: 9.9



	Contadores
	Codos de acero
	Grifo de acero
	Entrada de agua a vivienda
	Acometida general
	Diámetro tubos
	Tubo acero 15mm 

Ningún control del consumo de agua	FICHA 29
Ausencia de protección y mala ubicación de los tubos	FICHA 30
Aglomeración de tubos	FICHA 31
Salidas de agua incontroladas	FICHA 32



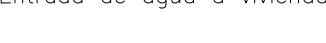
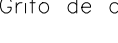
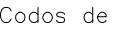
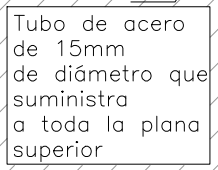
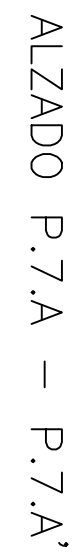
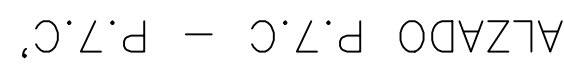
SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

PLANO
HIDRAULICA PATIO 5 Y
PATIO 6
HID P.5 P.6

NÚMERO DE PL
P.24

ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM

PATIO 7

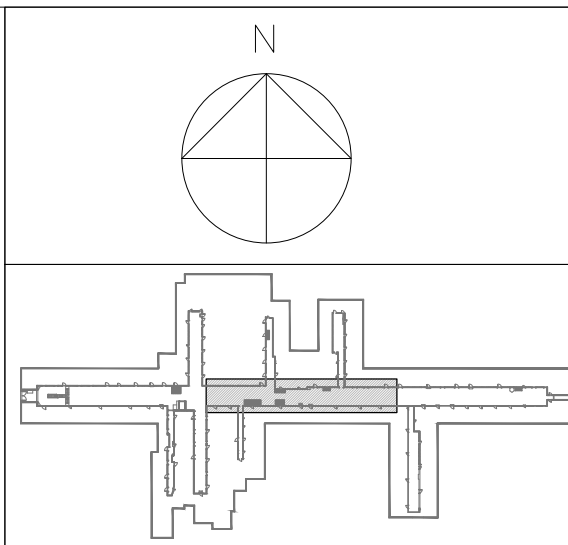


LEYENDA PATOLOGIAS

Ausencia de protección y mala ubicación de los tubos FICHA 30

FICHA 32
Salidas de agua
incontroladas

ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM

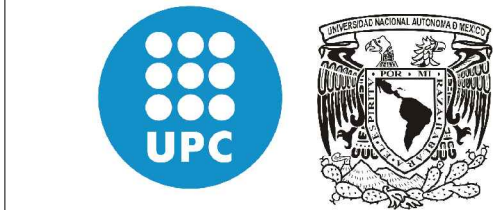


LEYENDA

- Caja de contadores
- Caja de contadores
- Caja de registro 1
- Caja de registro 2
- Farola metálica 60W
- Farola metálica 60W
- Caja reguladora de potencia
- Caja reguladora de potencia
- Caja de fusibles
- Entrada de luz a vivienda

LEYENDA PATOLOGIAS

- Aglomeración descontrolada de cableado FICHA 21
- Iluminaria casi inexistente y en mal estado FICHA 22
- Contadores inutilizados FICHA 23
- Entrada de cableado a las viviendas FICHA 24



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

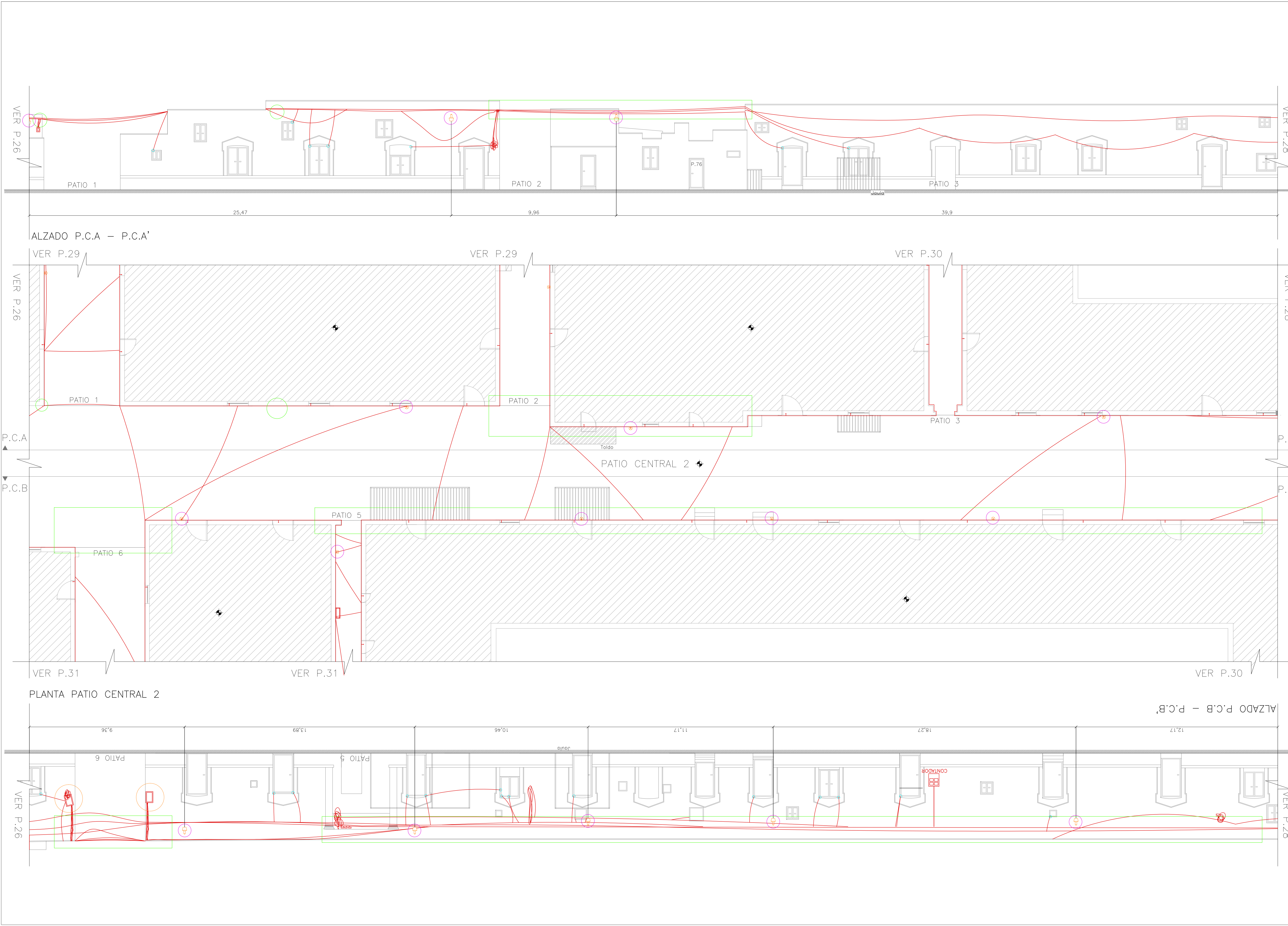
PLANO ELÉCTRICA PATIO CENTRAL 2 ELE P.C.2

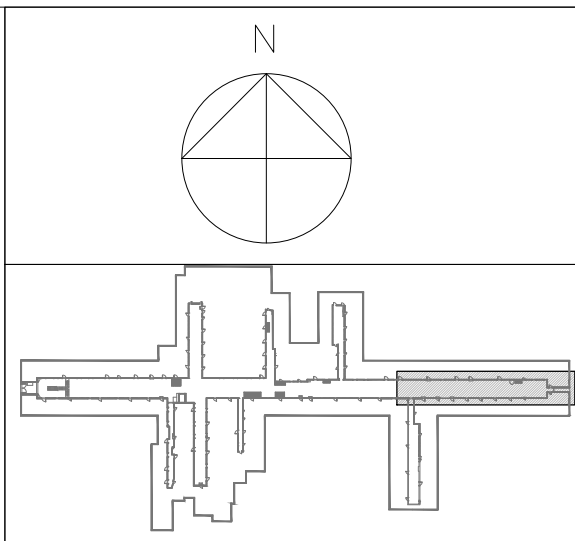
ESCALA 1/100 0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO P.27

ALUMNOS BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA FITE GRAU, POL MIR CORTINA, LARA NOQUERA GÓMEZ, CERMÁN RAFECAS GÓMEZ, PERE SANTOS GALA, ARIANA TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES FIDELDOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM



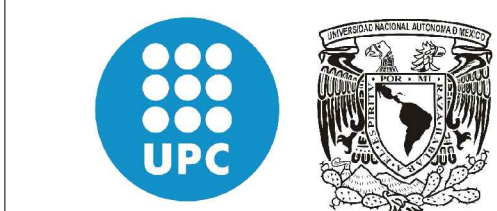


LEYENDA

- Caja de contadores
- Caja de contadores
- Caja de registro 1
- Caja de registro 2
- Farola metálica 60W
- Farola metálica 60W
- Caja reguladora de potencia
- Caja reguladora de potencia
- Caja de fusibles
- Entrada de luz a vivienda

LEYENDA PATOLOGIAS

- Aglomeración descontrolada de cableado FICHA 21
- Iluminaria casi inexistente y en mal estado FICHA 22
- Contadores inutilizados FICHA 23
- Entrada de cableado a las viviendas FICHA 24



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL
L'EDIFICIO PERALVILLO N°
15 DE LA COLONIA
MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

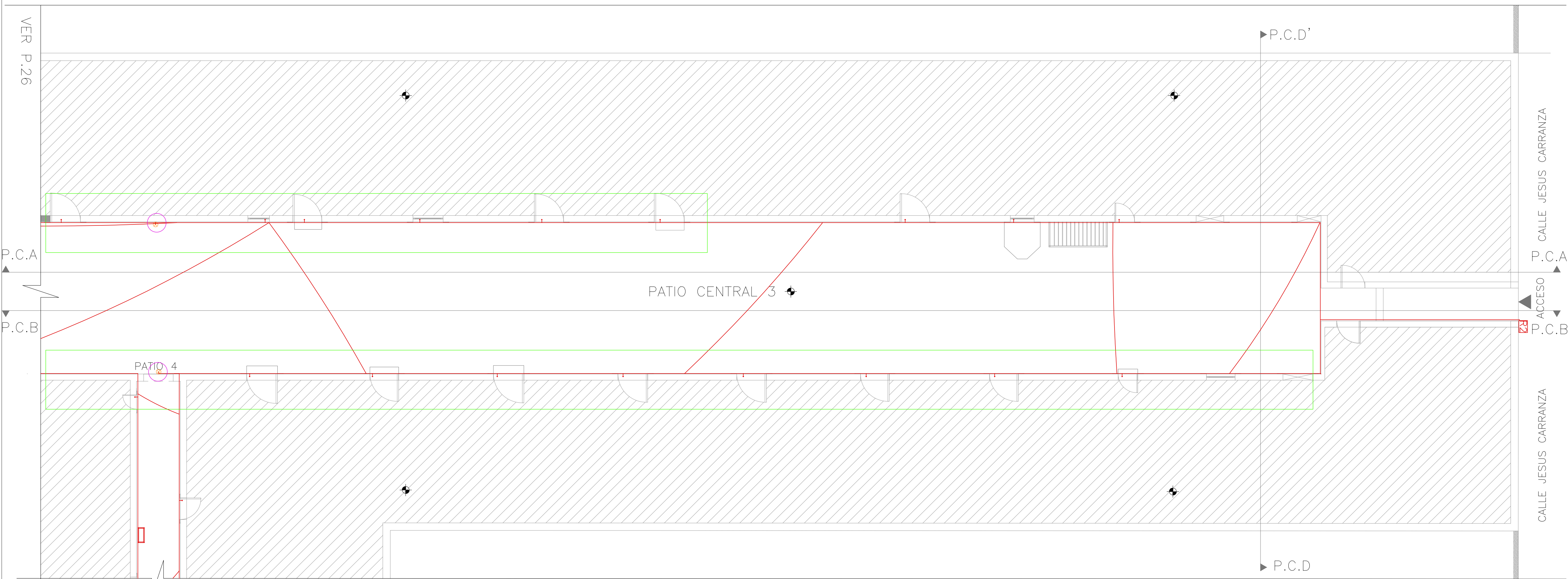
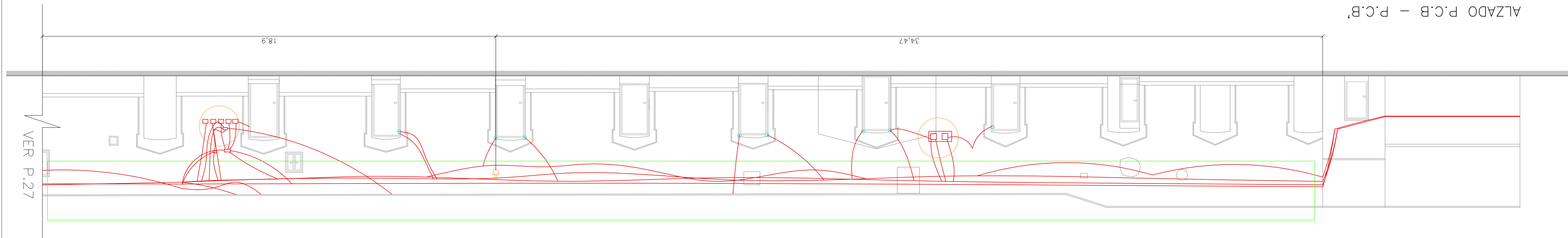
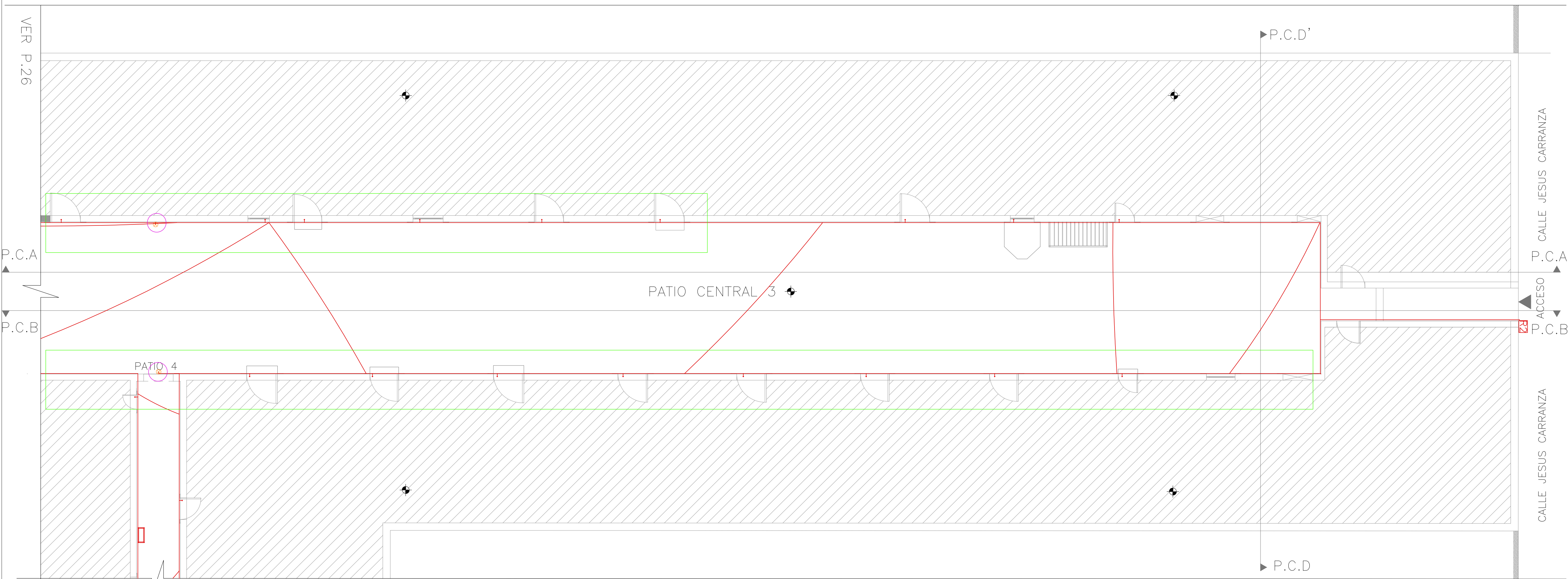
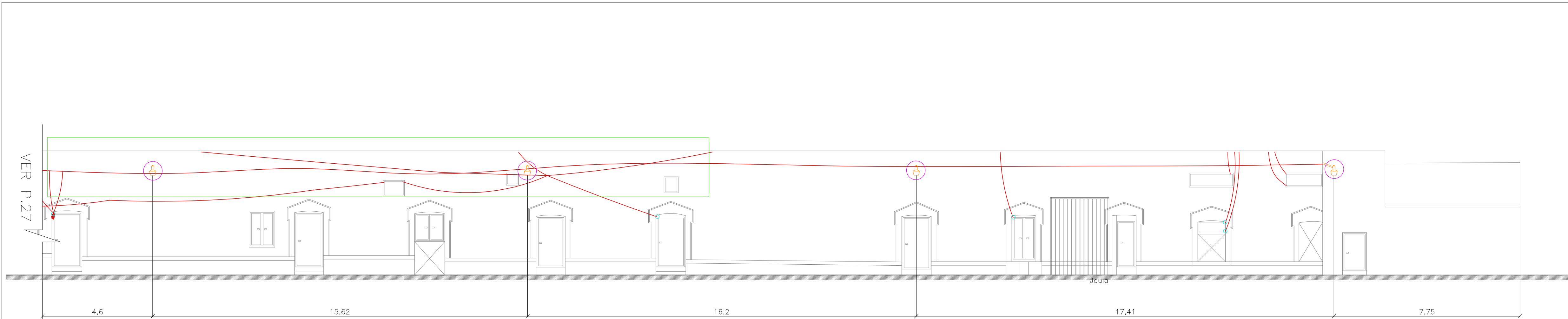
PLANO
ELÉCTRICA PATIO CENTRAL 3
ELE P.C.3

ESCALA
1/100
0 0.5 1 2 3 5

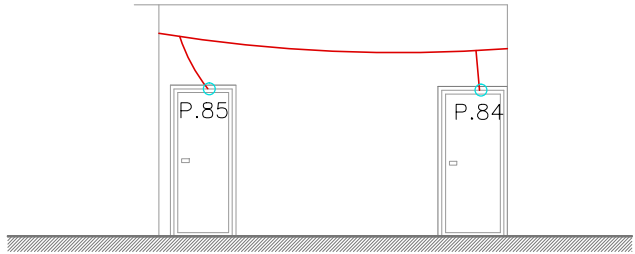
NÚMERO DE PLANO
P.28

ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR GORTINA, LARA
NOQUERA GÓNZALEZ, CERMÁN
RAFECA GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

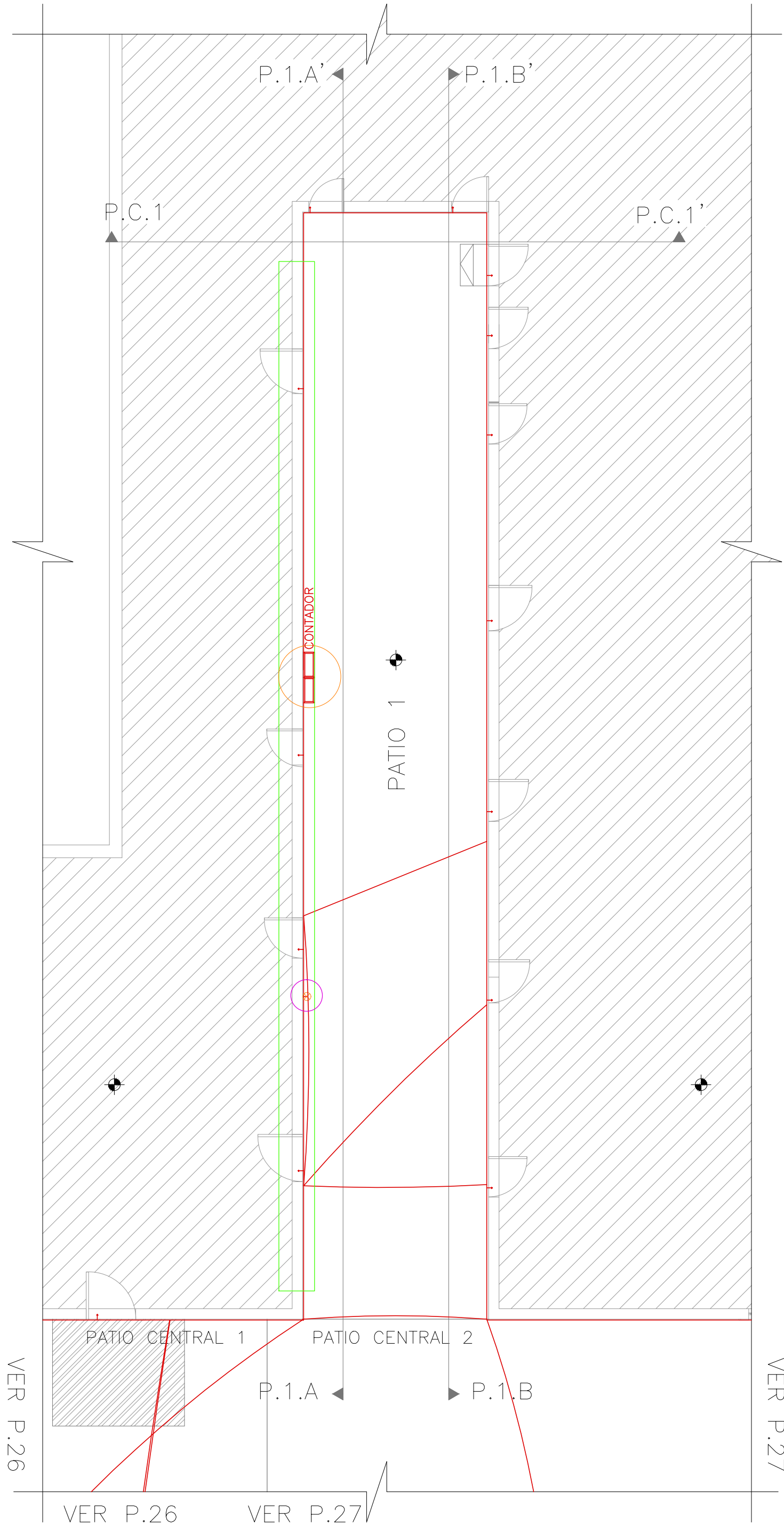
ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM



PATIO 1

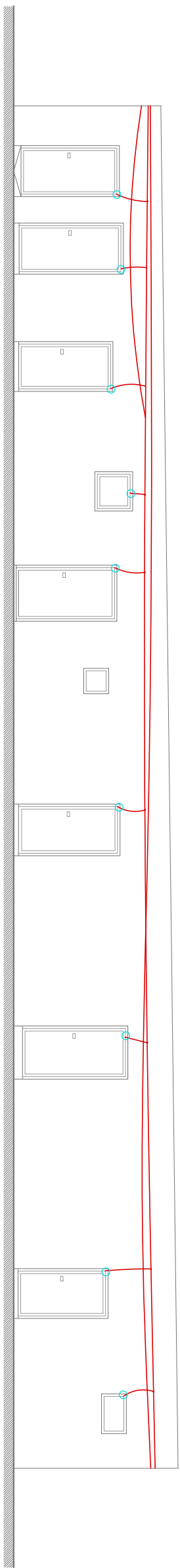


ALZADO P.1.C – P.1.C’

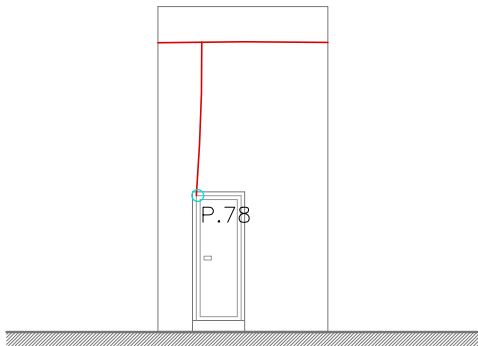


PLANTA PATIO 1

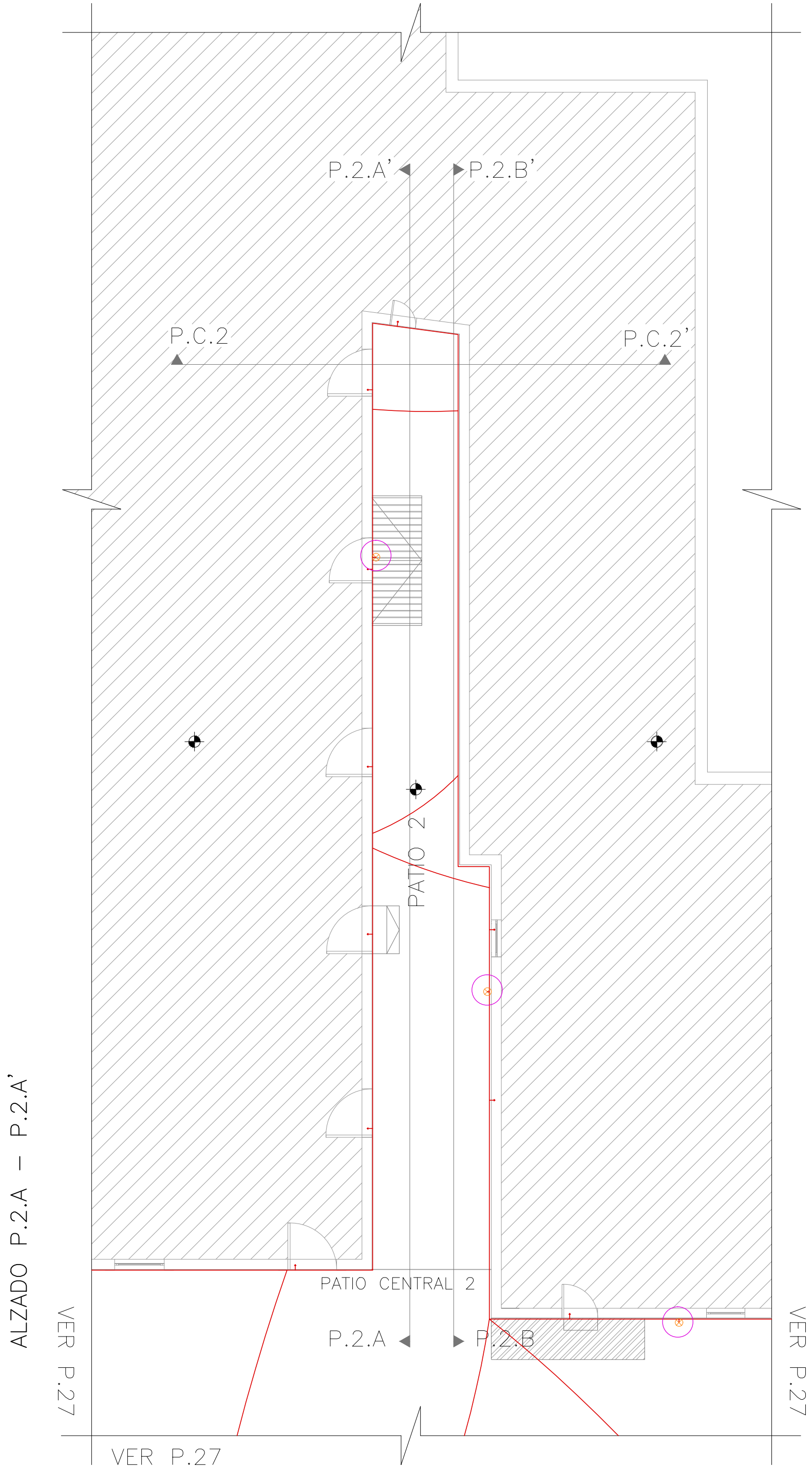
ALZADO P.1.B – P.1.B’



PATIO 2

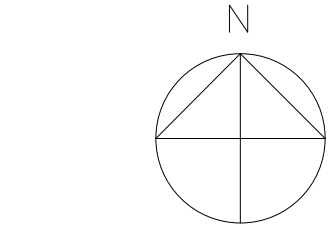
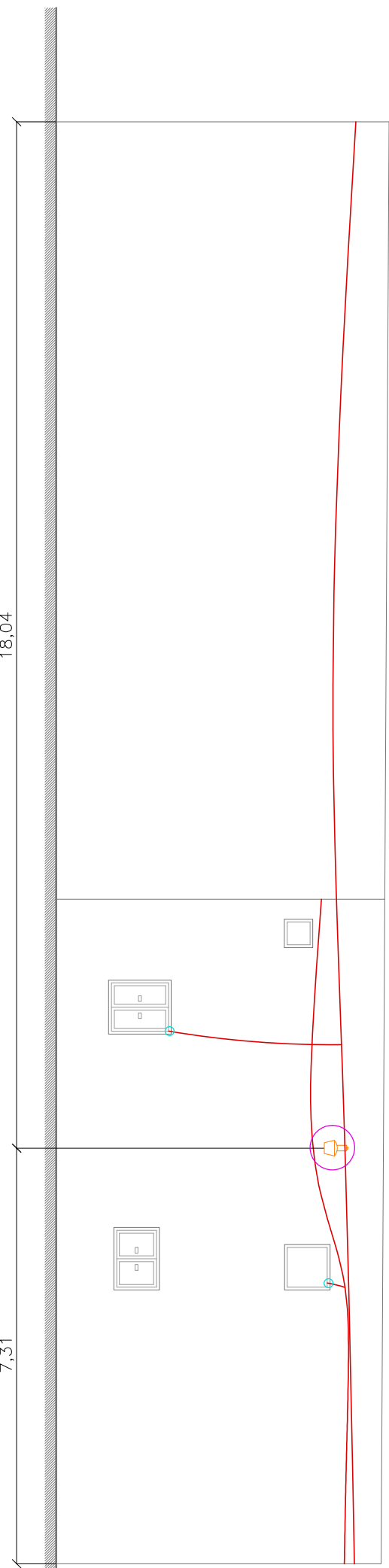


ALZADO P.2.C – P.2.C’

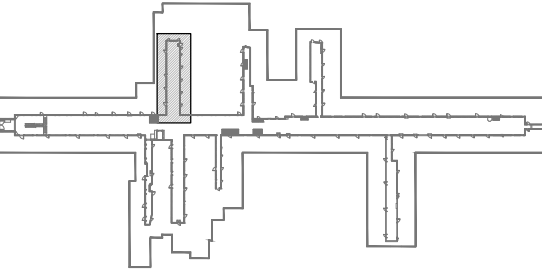


PLANTA PATIO 2

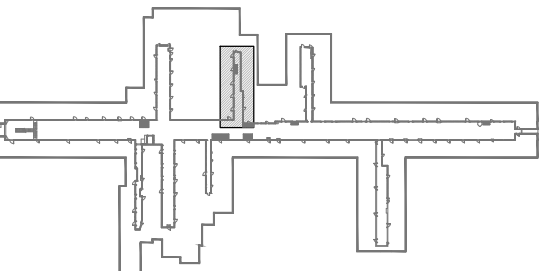
ALZADO P.2.B – P.2.B’



PATIO 1



PATIO 2

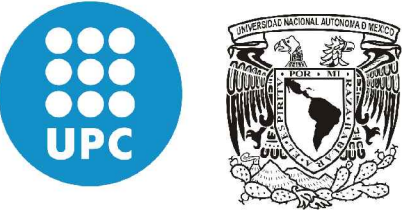


LEYENDA

	Caja de contadores
	Caja de contadores
	Caja de registro 1
	Caja de registro 2
	Farola metálica 60W
	Farola metálica 60W
	Caja reguladora de potencia
	Caja reguladora de potencia
	Caja de fusibles
	Entrada de luz a vivienda

LEYENDA PATOLOGIAS

	Aglomeración descontrolada de cableado	FICHA 21
	Iluminaria casi inexistente y en mal estado	FICHA 22
	Contadores inutilizados	FICHA 23
	Entrada de cableado a las viviendas	FICHA 24



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

PLANO ELÉCTRICA PATIO 1 Y PATIO 2 ELE P.1 P.2

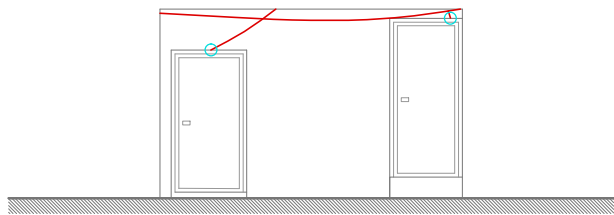
ESCALA 1/100 0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO P.29

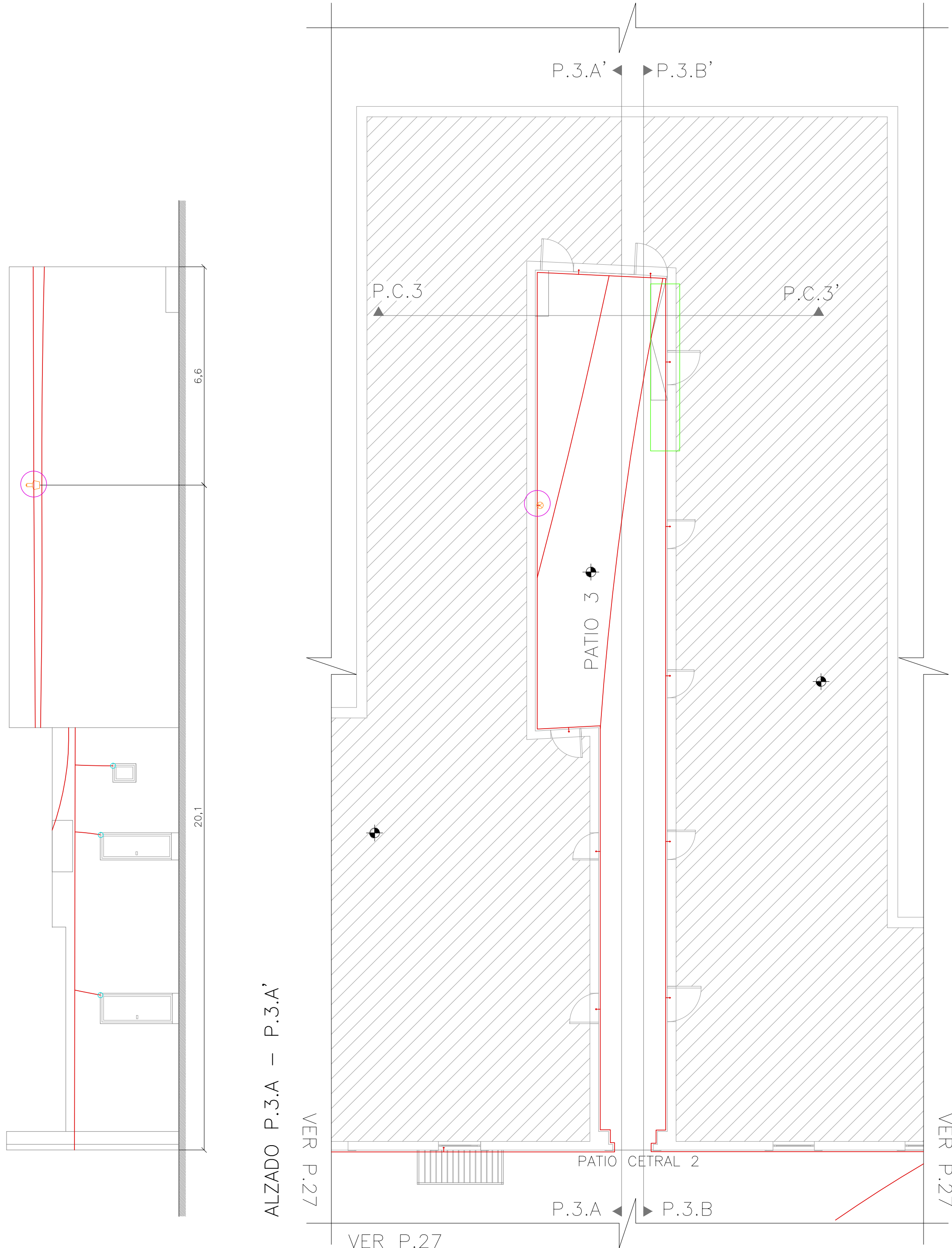
ALUMNOS BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA FITE GRAU, POL MIR CORTINA, LARA NOQUERA GÓZALEZ, CERMÁN RAFECAS GÓMEZ, PERE SANTOS GALA, ARIANA TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES FIDELDOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM

PATIO 3

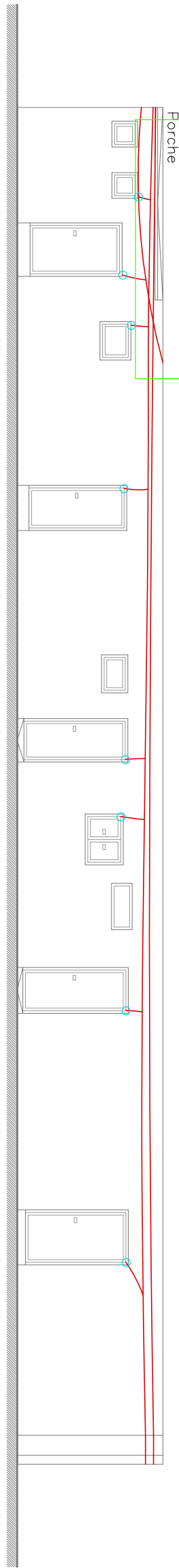


ALZADO P.3.C – P.3.C'

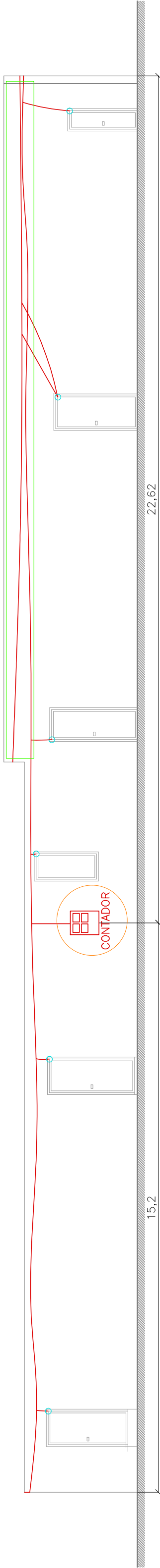


PLANTA PATIO 3

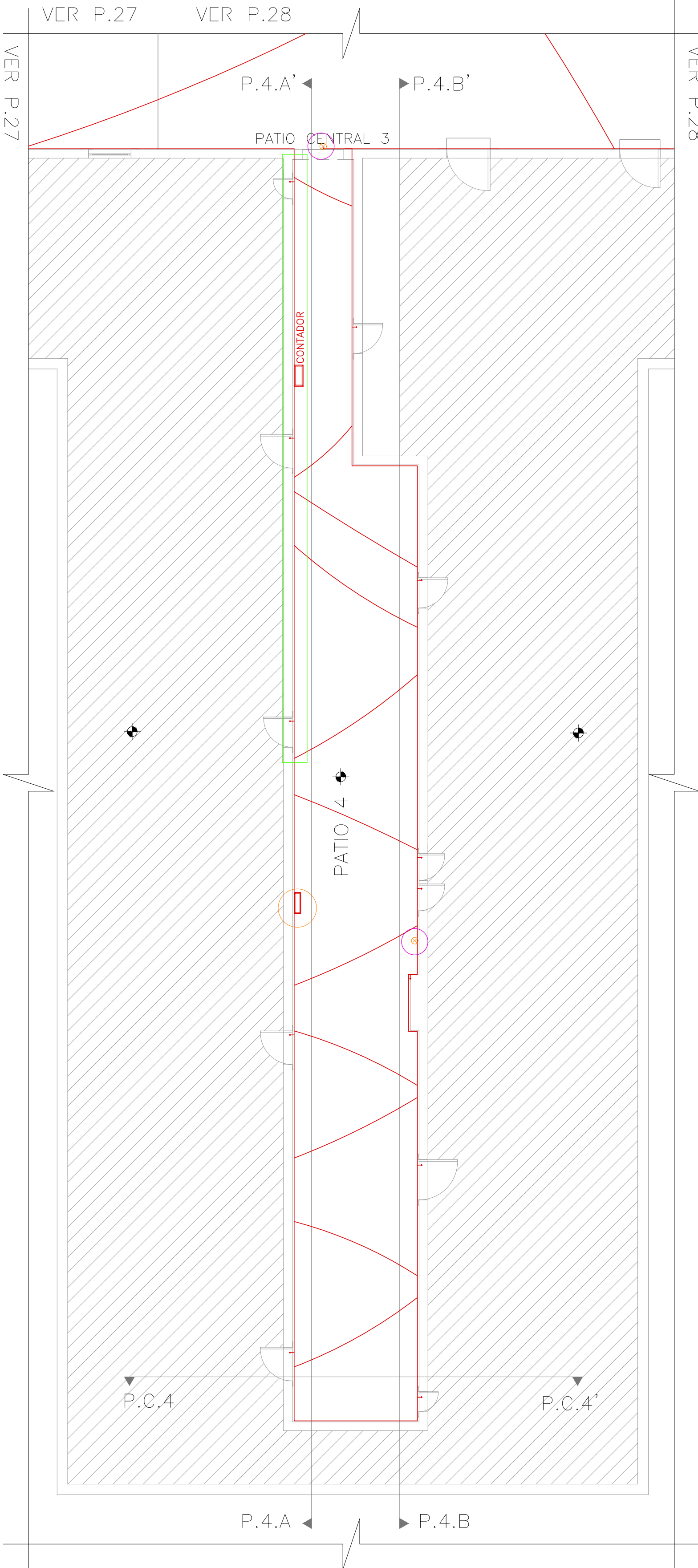
ALZADO P.3.B – P.3.B'



PATIO 4

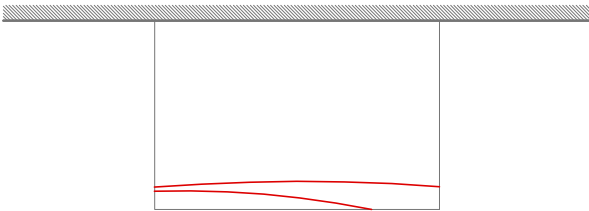


ALZADO P.4.A – P.4.A'

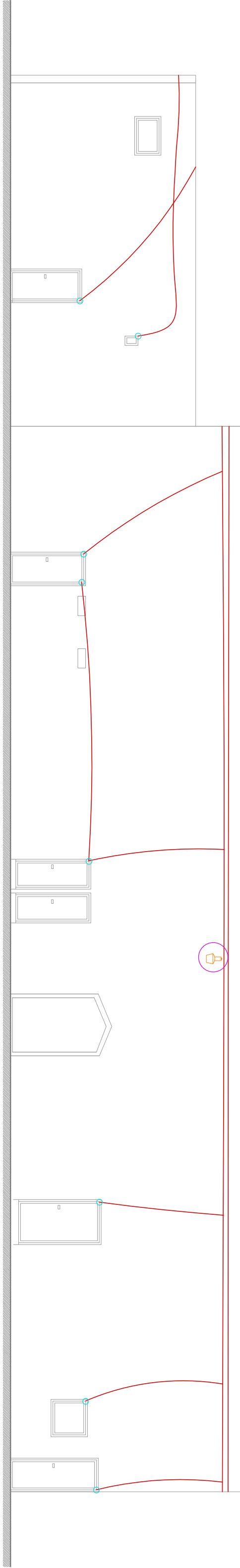


PLANTA PATIO 4

ALZADO P.4.C – P.4.C'



ALZADO P.4.B – P.4.B'



PATIO 3

PATIO 4

LEYENDA

	Caja de contadores
	Caja de contadores
	Caja de registro 1
	Caja de registro 2
	Farola metálica 60W
	Farola metálica 60W
	Caja reguladora de potencia
	Caja reguladora de potencia
	Caja de fusibles
	Entrada de luz a vivienda

LEYENDA PATOLOGIAS

	Aglomeración descontrolada de cableado	FICHA 21
	Iluminaria casi inexistente y en mal estado	FICHA 22
	Contadores inutilizados	FICHA 23
	Entrada de cableado a las viviendas	FICHA 24

ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
ELÉCTRICA PATIO 3 Y PATIO 4
ELE P.3 P.4

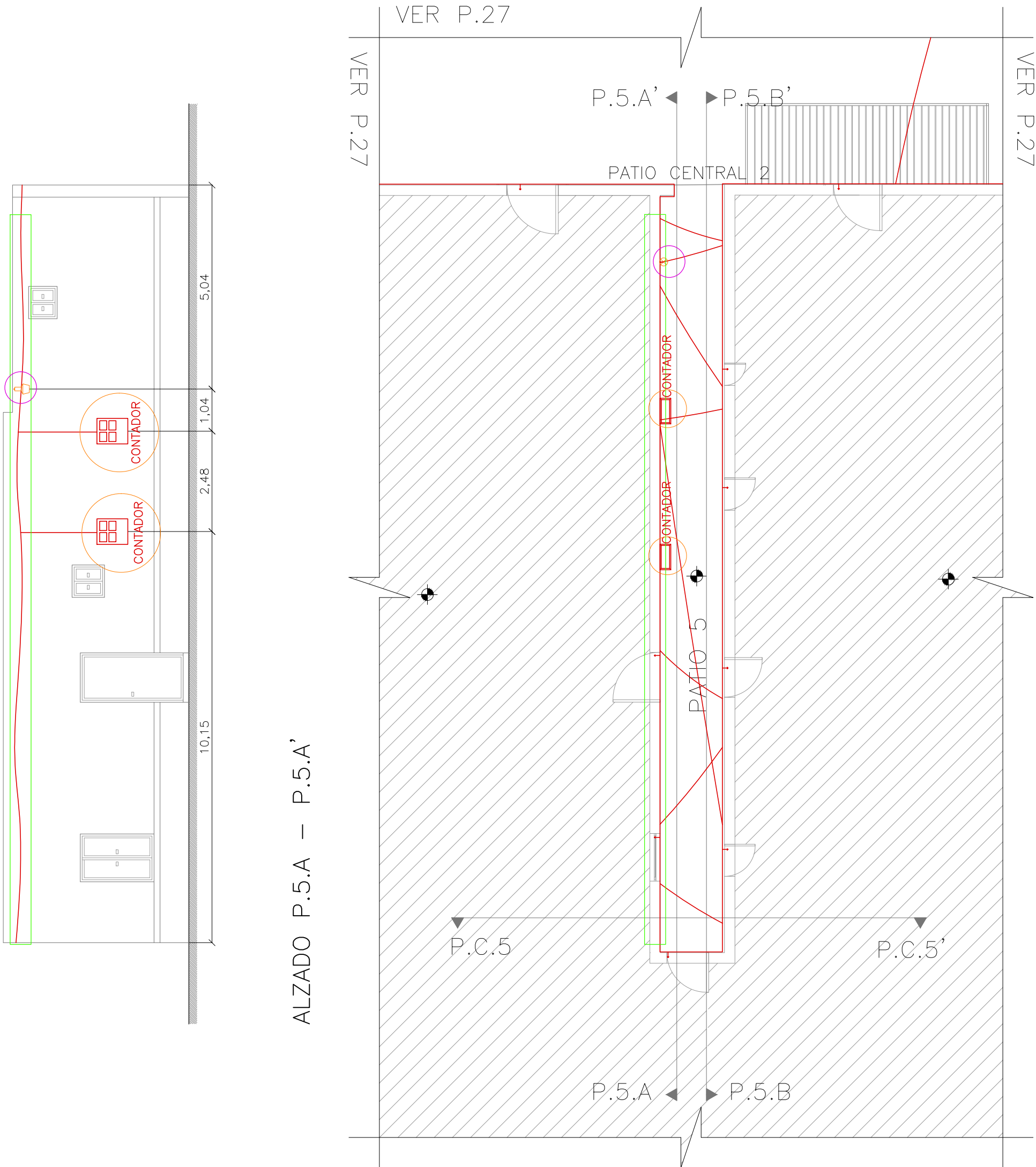
ESCALA
1/100
0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO
P.30

ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOQUERA GONZÁLEZ, CERMÁN
RAFECAS GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM

PATIO 5



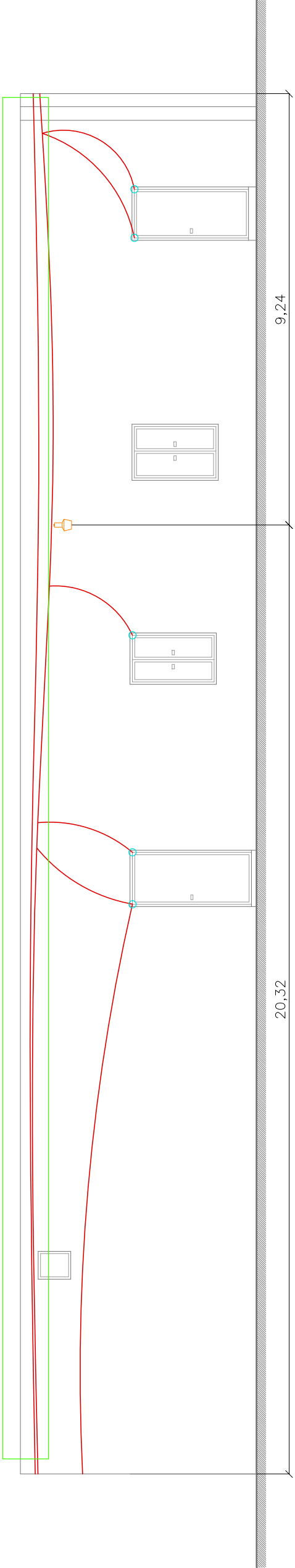
PLANTA PATIO 5

ALZADO P.5.A – P.5.A'

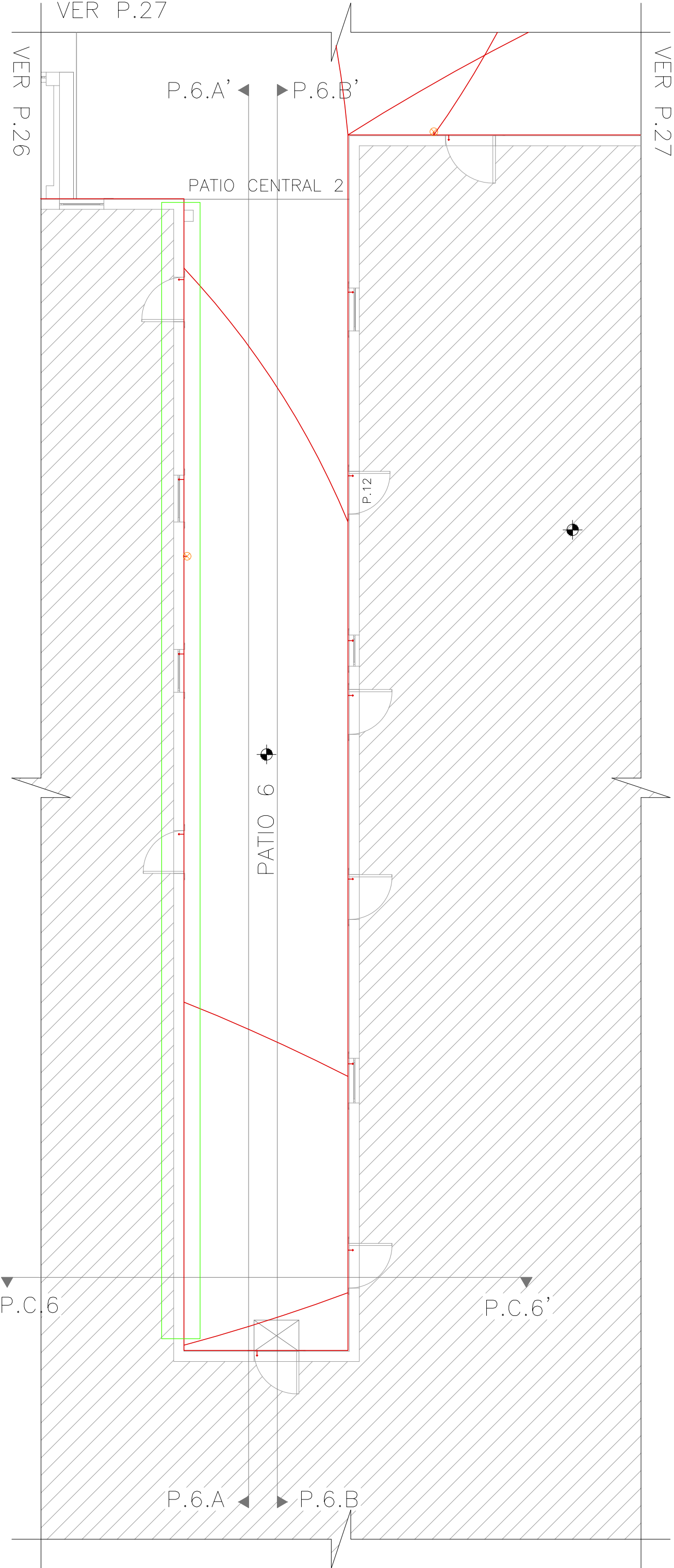
ALZADO P.5.B – P.5.B'

ALZADO P.5.C – P.5.C'

PATIO 6

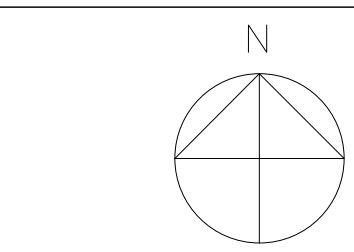


ALZADO P.6.A – P.6.A'

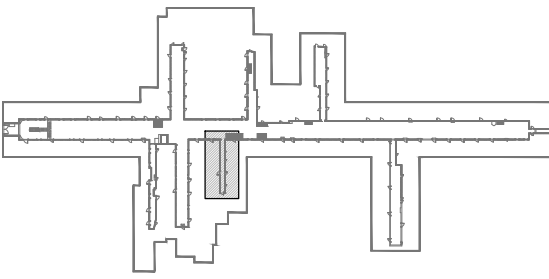


PLANTA PATIO 6

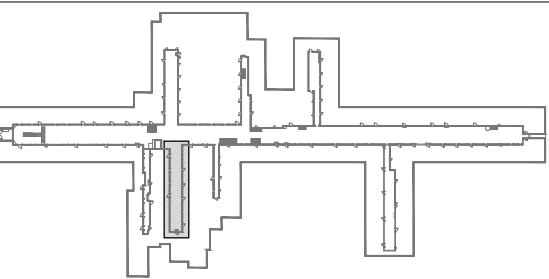
ALZADO P.6.C – P.6.C'



PATIO 5



PATIO 6

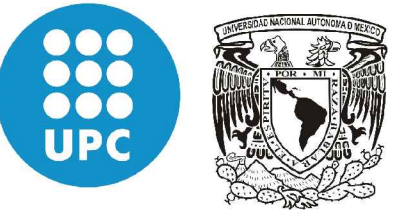


LEYENDA

	Caja de contadores
	Caja de contadores
	Caja de registro 1
	Caja de registro 2
	Farola metálica 60W
	Farola metálica 60W
	Caja reguladora de potencia
	Caja reguladora de potencia
	Caja de fusibles
	Entrada de luz a vivienda

LEYENDA PATOLOGIAS

	Aglomeración descontrolada de cableado	FICHA 21
	Iluminaria casi inexistente y en mal estado	FICHA 22
	Contadores inutilizados	FICHA 23
	Entrada de cableado a las viviendas	FICHA 24



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

PLANO ELÉCTRICA PATIO 5 Y PATIO 6 ELE P.5 P.6

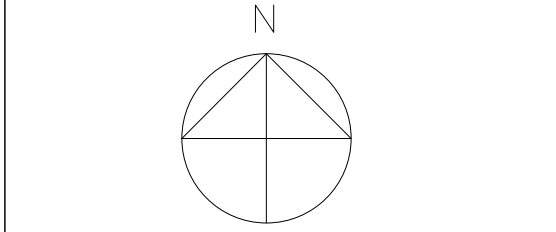
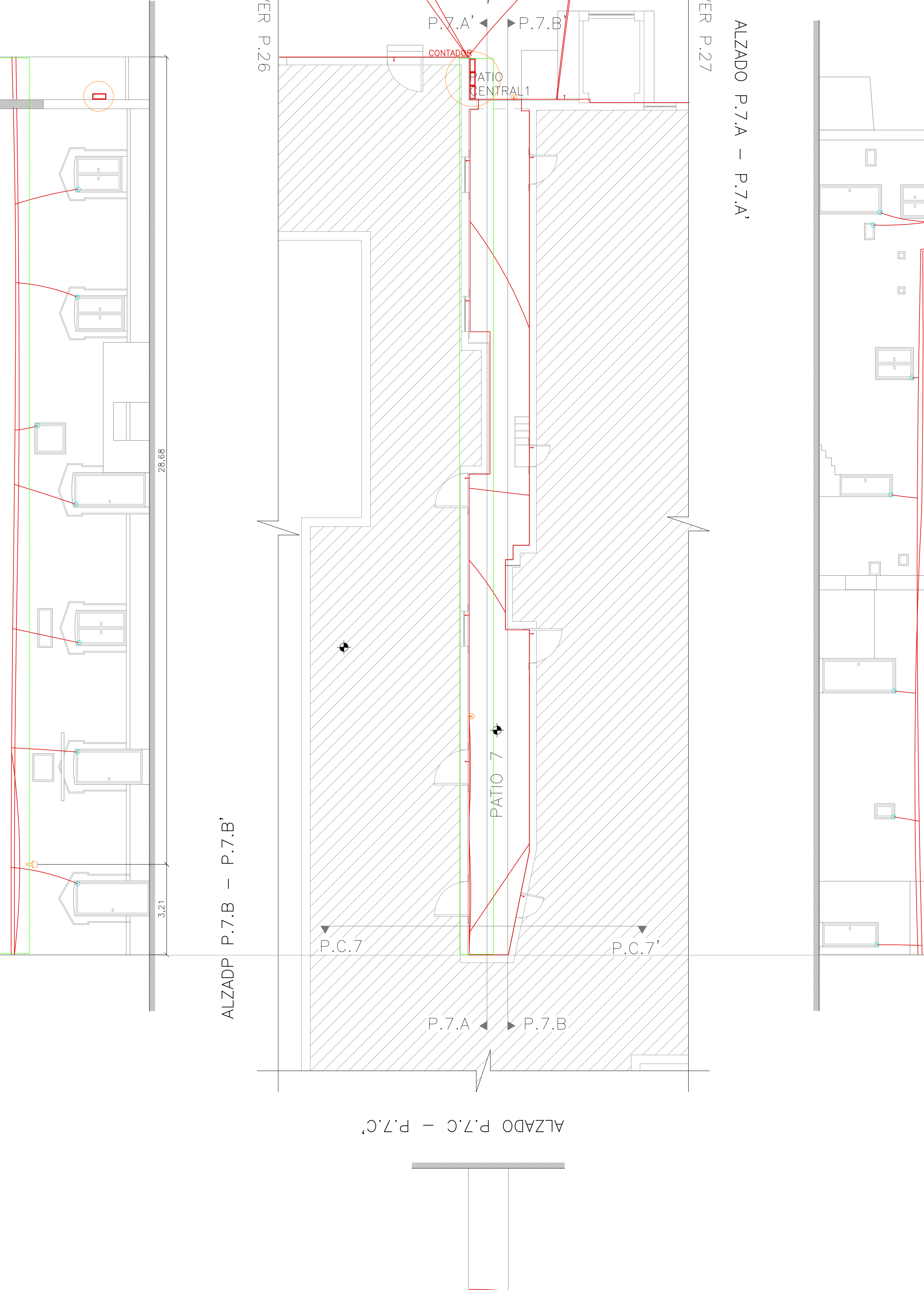
ESCALA 1/100 0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO P.31

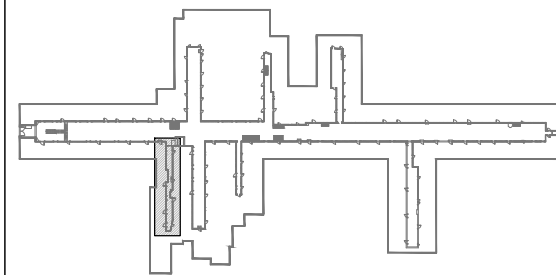
ALUMNOS BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA FITE GRAU, POL MIR CORTINA, LARA NOQUERA GONZALEZ, CERMÁN RAFECAS GÓMEZ, PERE SANTOS GALA, ARIANA TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES FIDEICOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM

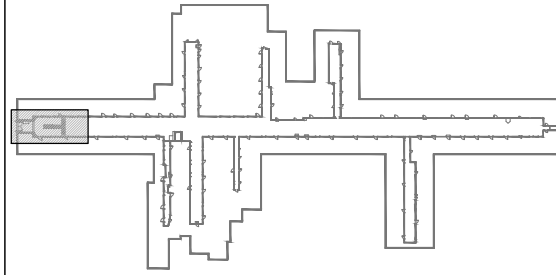
PATIO 7



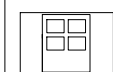
PATIO 7



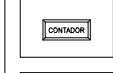
PLANTA SUPERIOR



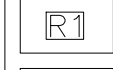
LEYENDA



Caja de contadores



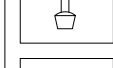
Caja de contadores



Caja de registro 1



Caja de registro 2



Farola metálica 60W



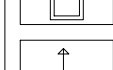
Farola metálica 60W



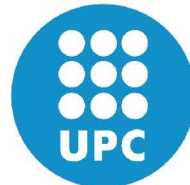
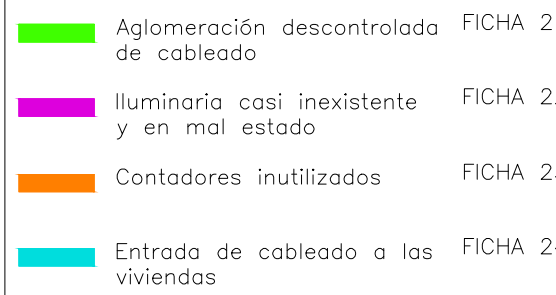
caja reguladora de potencia



227- 119-22222- 22- 4-22222-



LEYENDA PATOLOGIAS



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL
EDIFICIO PERALVILLO N°
15 DE LA COLONIA
MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
ELÉCTRICA PATIO 7 Y
PLANTA SUPERIOR

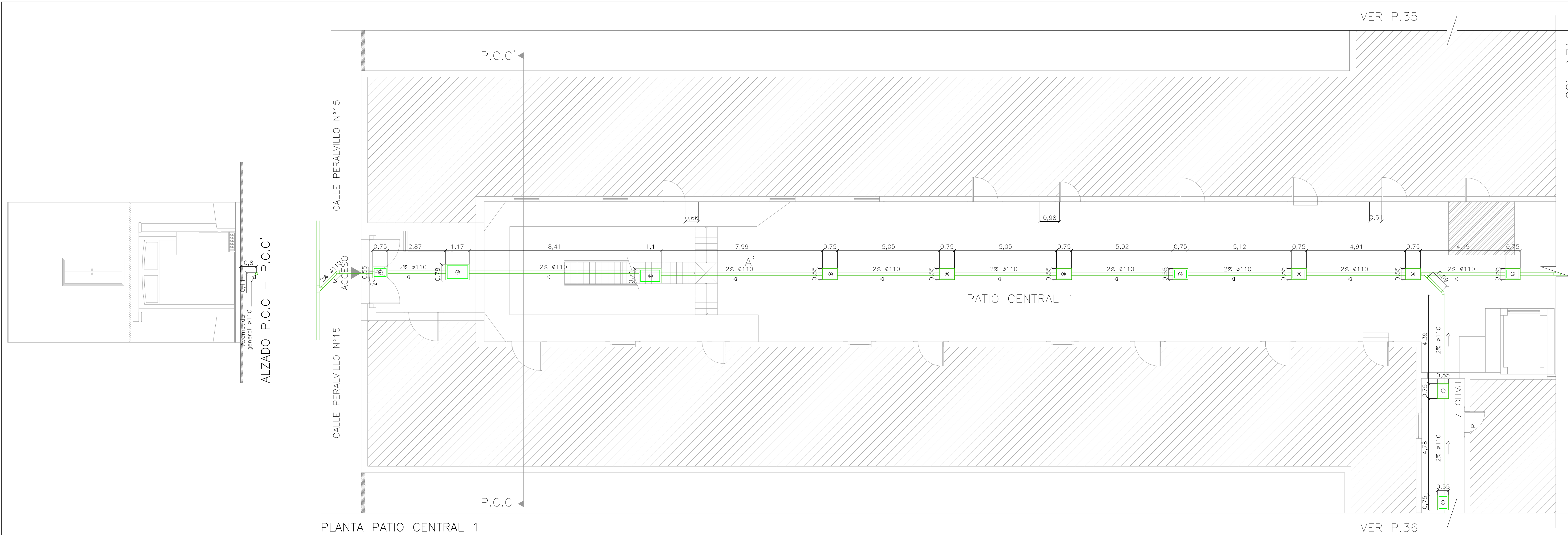
ESCALA
1/100

Number of children	Frequency
0	4
1	3
2	2
3	1
4	1
5	1

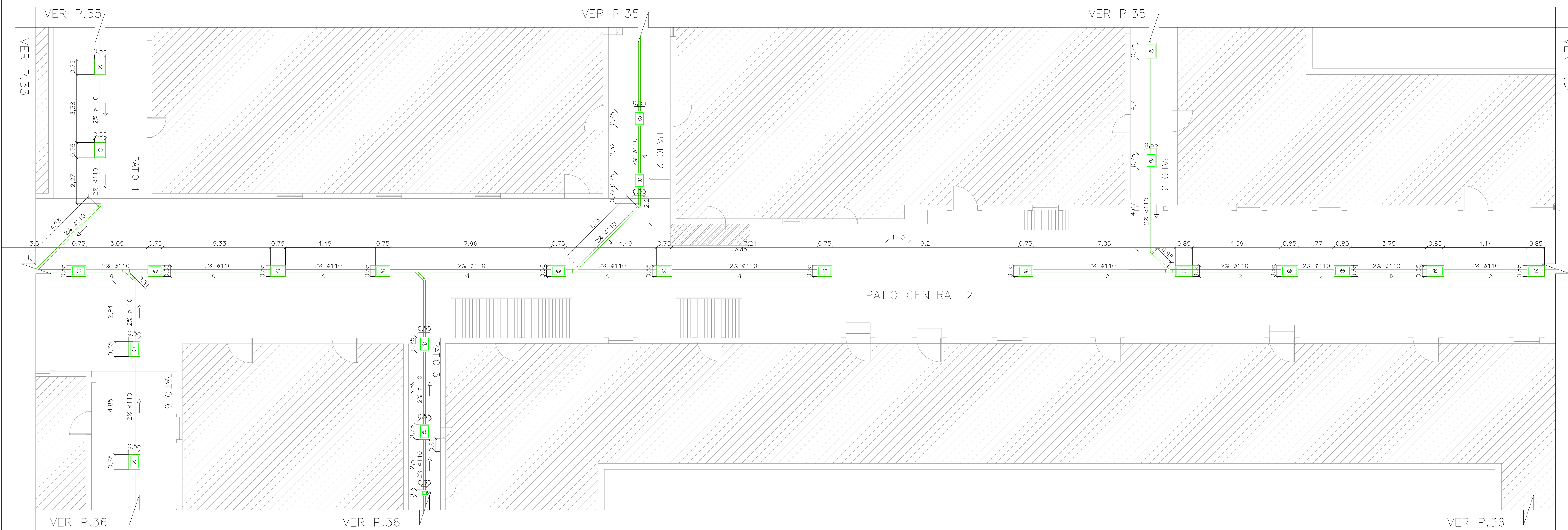
NÚMERO DE PLANO
P.32

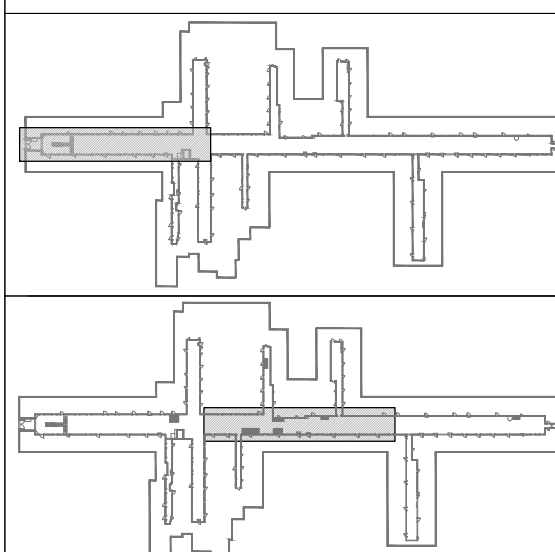
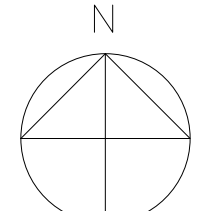
ALUMNOS
BEASCOCHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITÉ GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOGUERA GONZALEZ, GERMÁN
RAFECA GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM



PLANTA PATIO CENTRAL 1




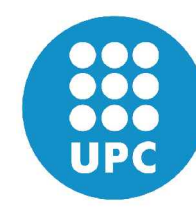


LEYENDA

Tubos de PVC, ø110
Codo PVC



Ver FICHAS 25 y 26
Patologías evacuación



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL
EDIFICIO PERALVILLO N°
15 DE LA COLONIA
MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

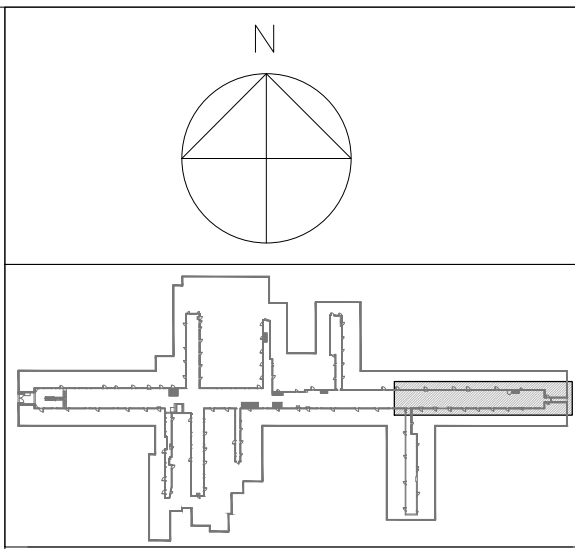
PLANO
EVACUACIÓN PATIO CENTRAL
1 Y PATIO CENTRAL 2
EVA P.C.1 P.C.2

ESCALA
1/100
0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO
P.33

ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOQUERA GONZÁLEZ, CERMÁN
RAFECA GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

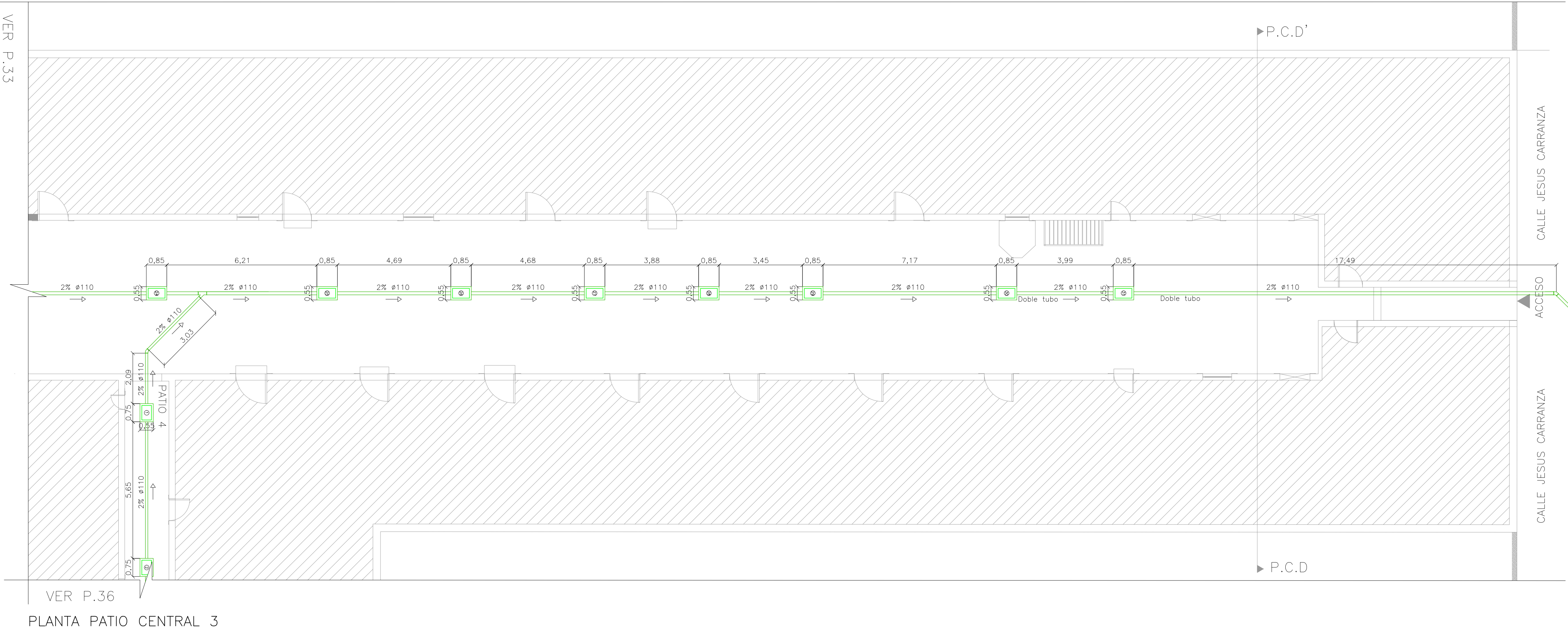
ASESORES
FIDELCOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM



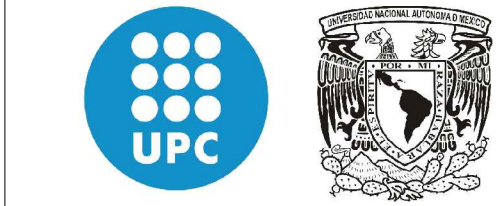
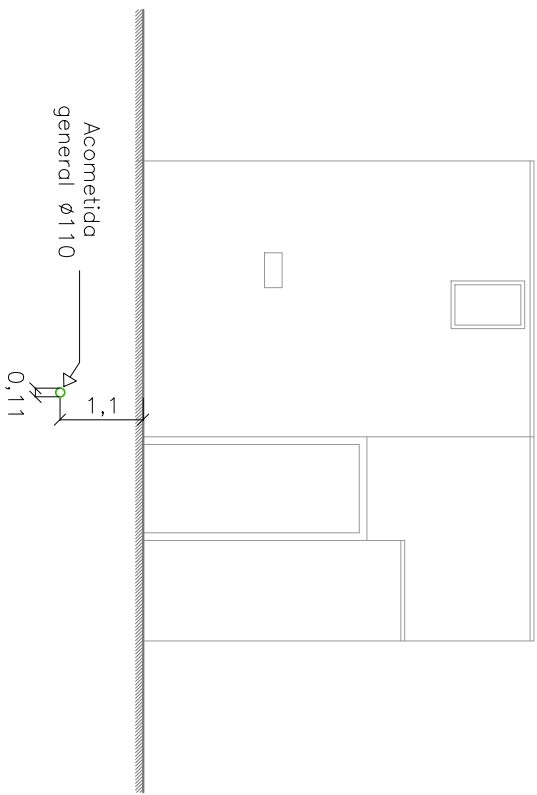
LEYENDA

Tubos de PVC, $\phi 110$
Codo PVC

Ver FICHAS 25 y 26
Patologías evacuación



ALZADO P.1.D – P.1.D'



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL EDIFICIO PERALVILLO N° 15 DE LA COLONIA MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
EVACUACIÓN PATIO CENTRAL 3
EVA P.C.3

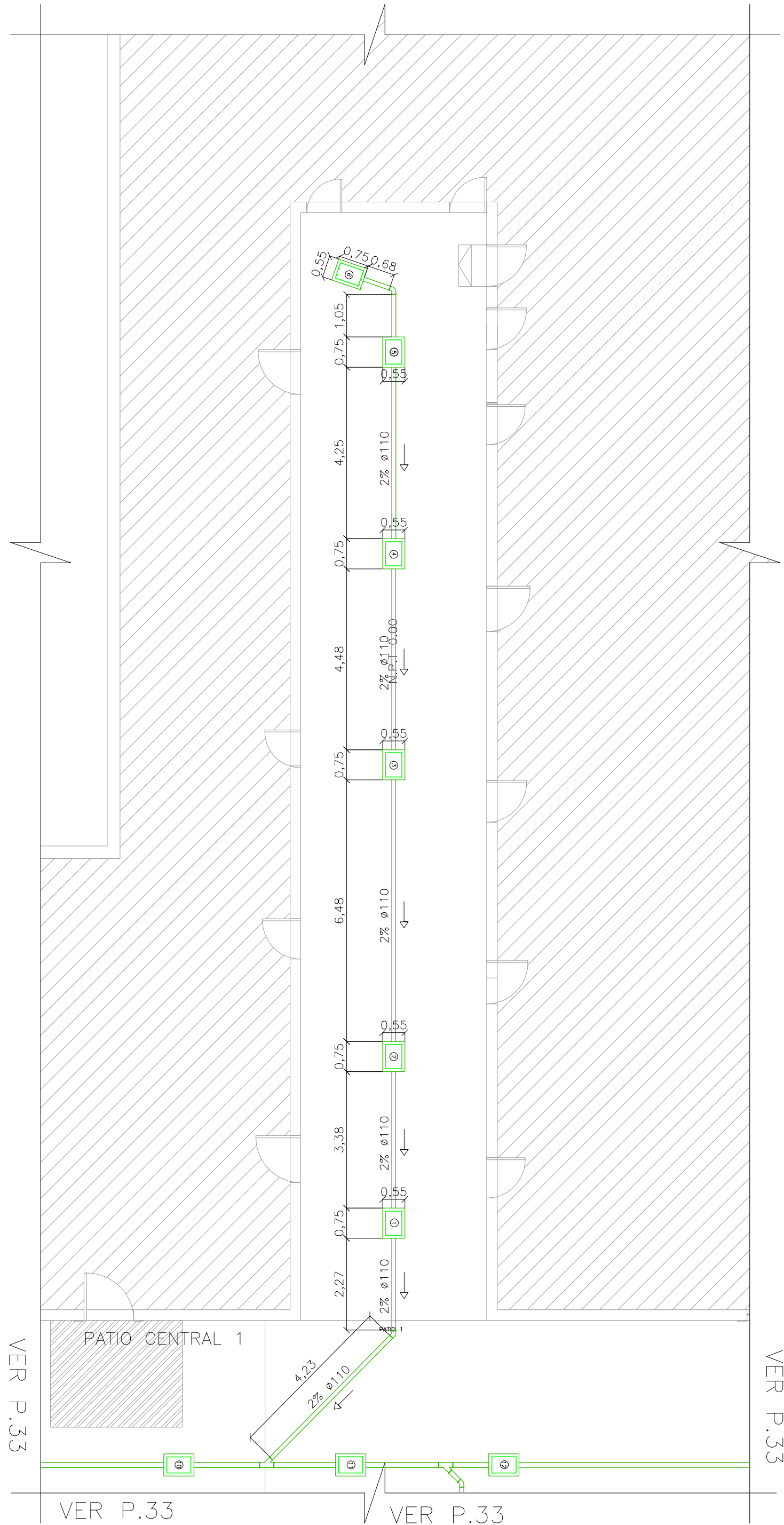
ESCALA
1/100
0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO
P.34

ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOQUERA GONZALEZ, CERMÁN
RAFECA GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

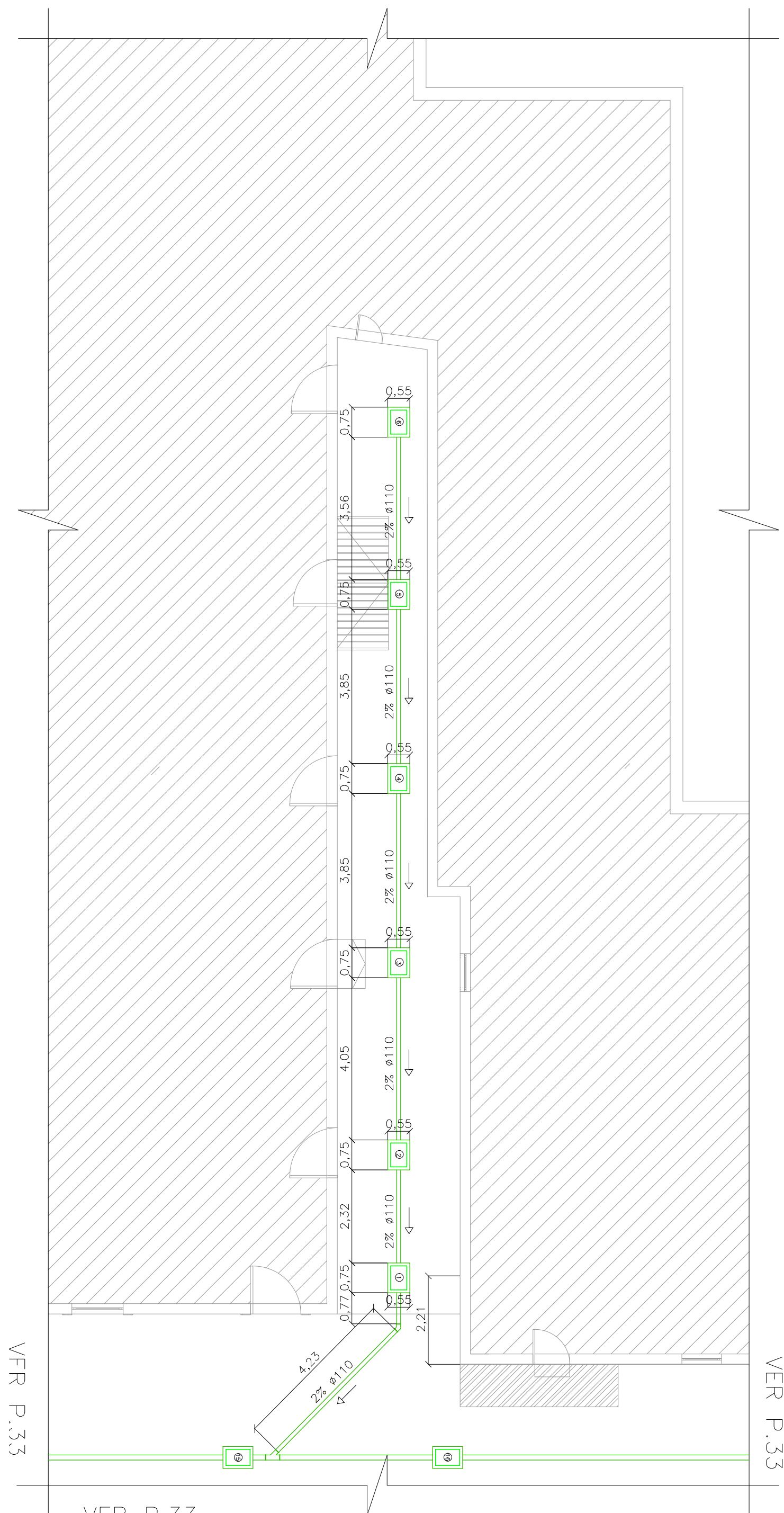
ASESORES
FIDELDOMISO CENTRO HISTÓRICO UNAM

PATIO 1



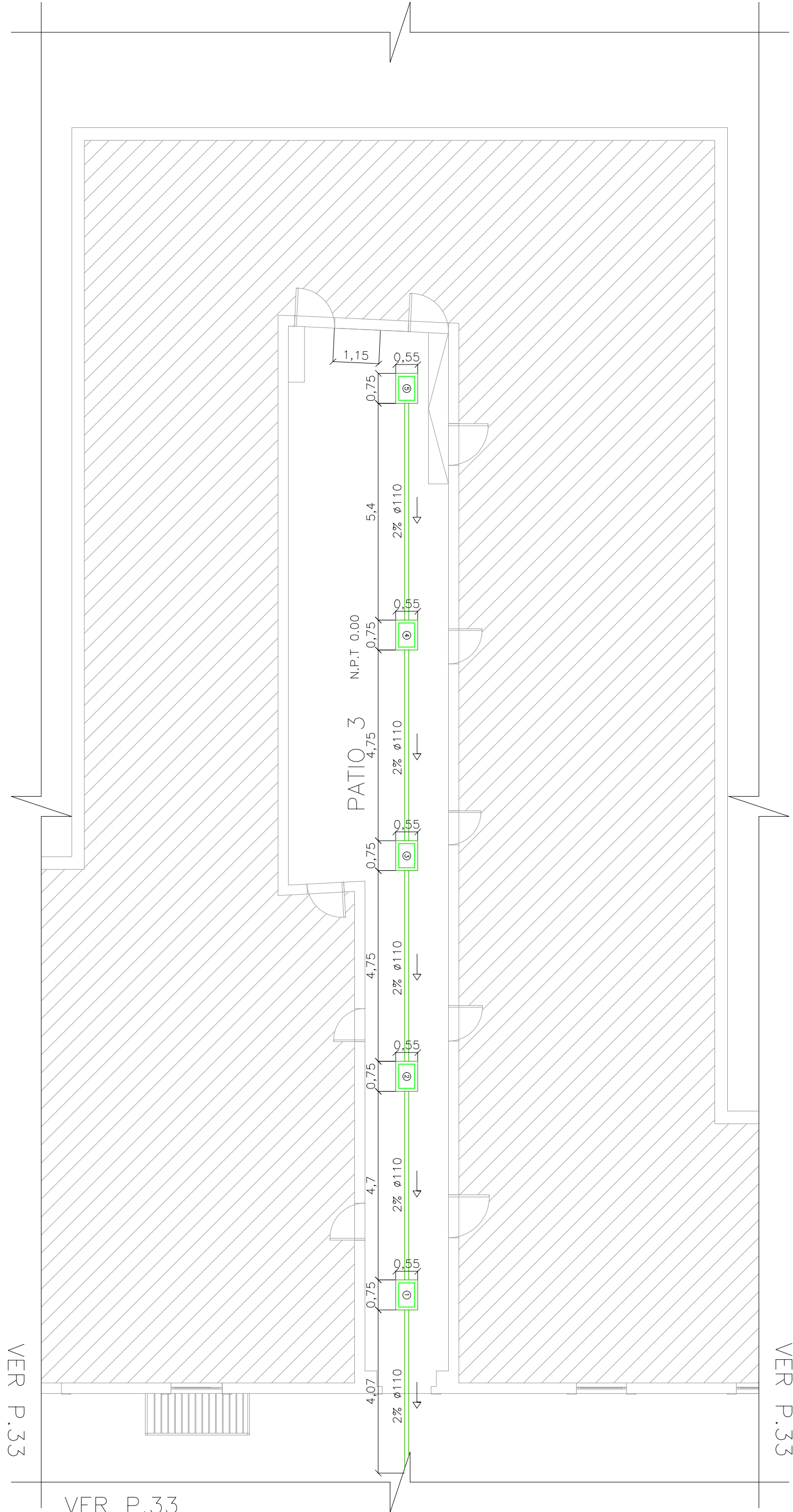
PLANTA PATIO 1

PATIO 2

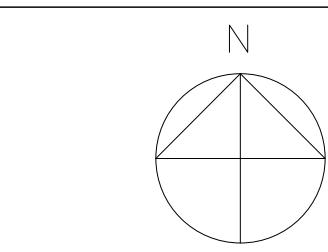


PLANTA PATIO 2

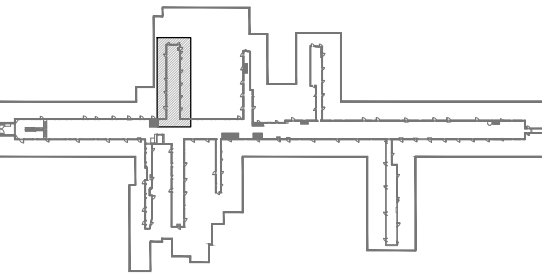
PATIO 3



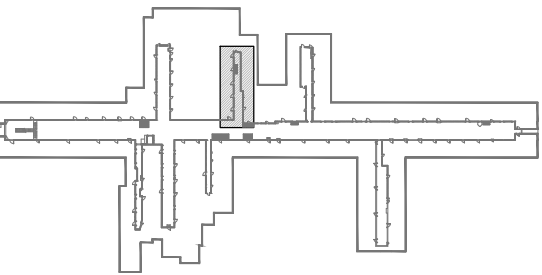
PLANTA PATIO 3



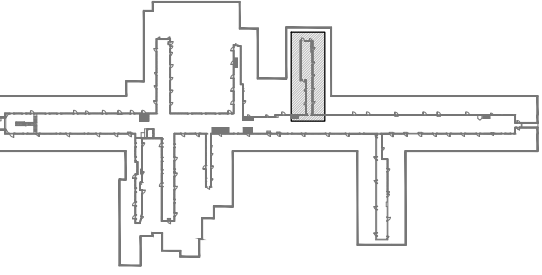
PATIO 1



PATIO 2

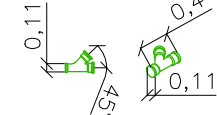


PATIO 3

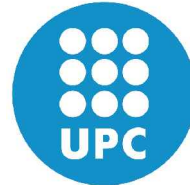


LEYENDA

Tubos de PVC, ø110
Codo PVC



Ver FICHAS 25 y 26
Patologías evacuación



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL
EDIFICIO PERALVILLO N°
15 DE LA COLONIA
MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
EVACUACIÓN PATIO 1,
PATIO 2 Y PATIO 3
EVA P.1 P.2 P.3

ESCALA

1/100

0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO

P.35

ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOQUERA GONZÁLEZ, CERMÁN
RAFEAS GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDELDOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM

PATIO 4



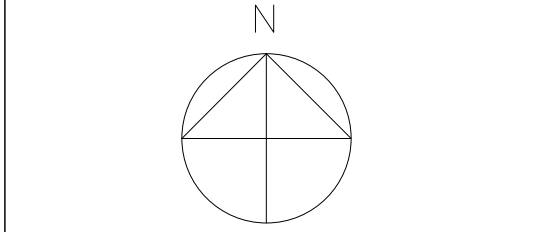
PATIO 5



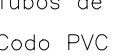
PATIO 6



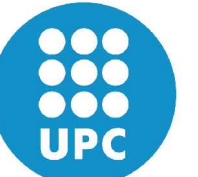
PATIO 7



Tubos de PVC, $\phi 110$
Codo PVC



Ver FICHAS 25 y 26
Patologías evacuación



SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CIUDAD HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

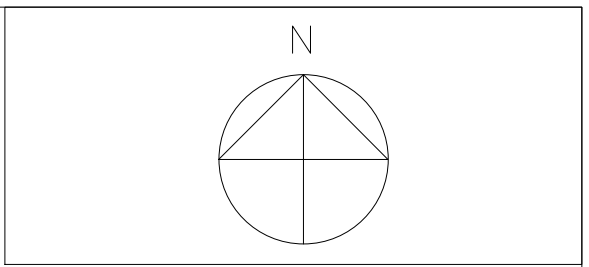
PLANO
EVACUACIÓN PATIO 4, PATIO
5, PATIO 6 Y PATIO 7
EVA P.4 P.5 P.6 P.7

ESCALA
1/100
0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO
P.36

ALUMINOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITÉ GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOGUERA GONZÁLEZ, GERMÁN
RAFECAS GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDEICOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM

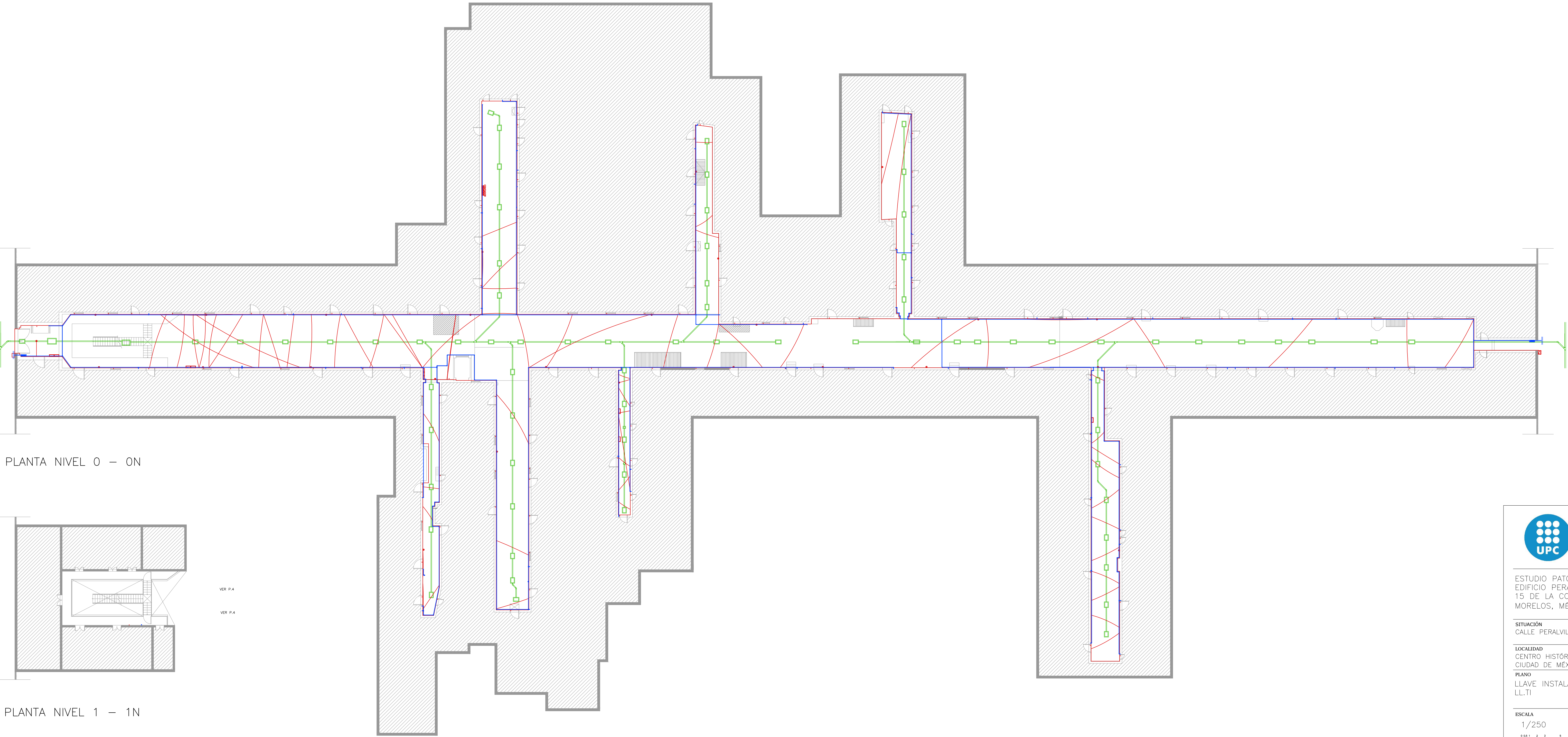


LEYENDA

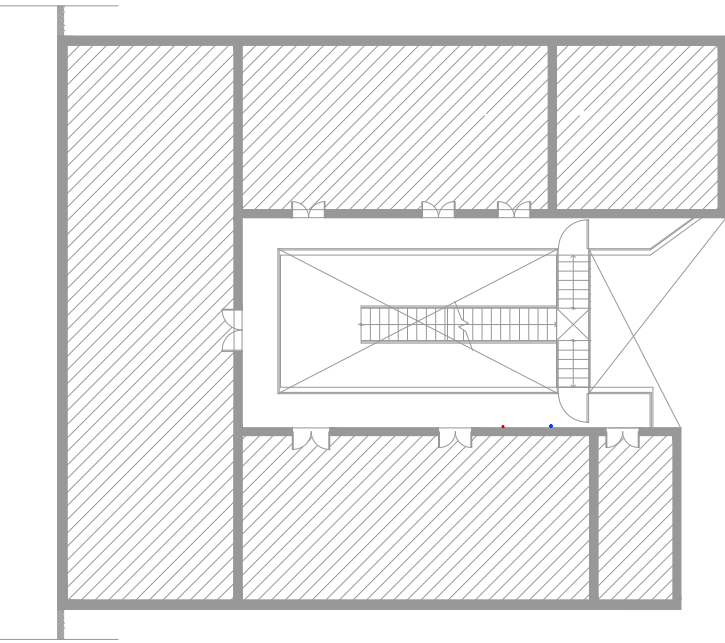
- Hidráulica

Eléctrica

Evacuación
-



PLANTA NIVEL 0 – 0N

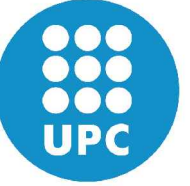


VER P.4

VER P.4

PLANTA NIVEL 1 – 1N

PLANO LLAVE INSTALACIONES E 1:250



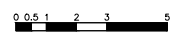
ESTUDIO PATOLÓGICO DEL
EDIFICIO PERALVILLO N°
15 DE LA COLONIA
MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
LLAVE INSTALACIONES
LL.TI

ESCALA
1/250

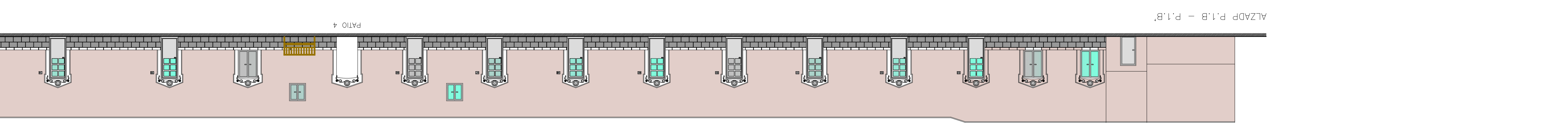
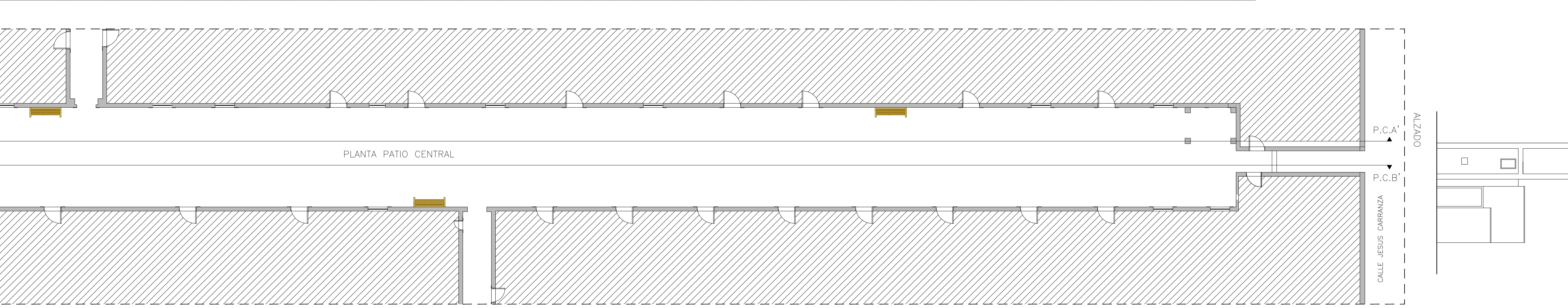
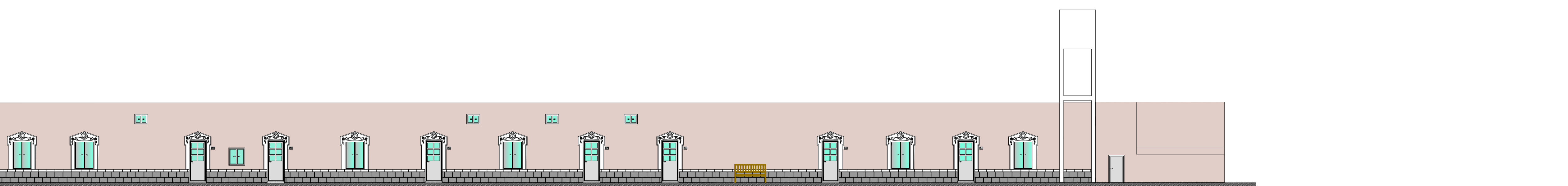
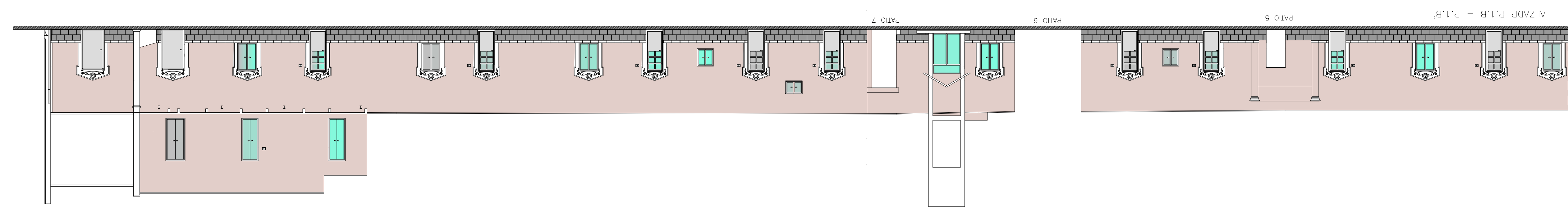
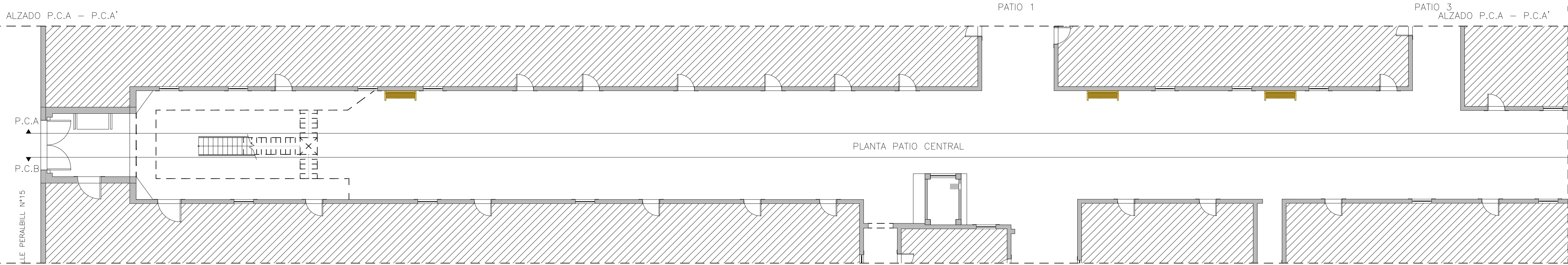
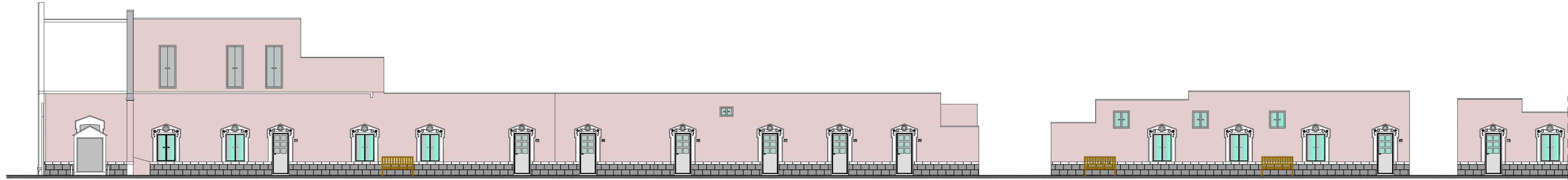
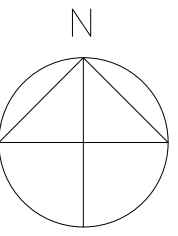


NÚMERO DE PLANO

P.37

ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOQUERA GONZALEZ, CERMÁN
RAFECA GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDELDOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL
EDIFICIO PERALVILLO N°
15 DE LA COLONIA
MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
NUEVO ESTADO PATIO
CENTRAL
NE P.C

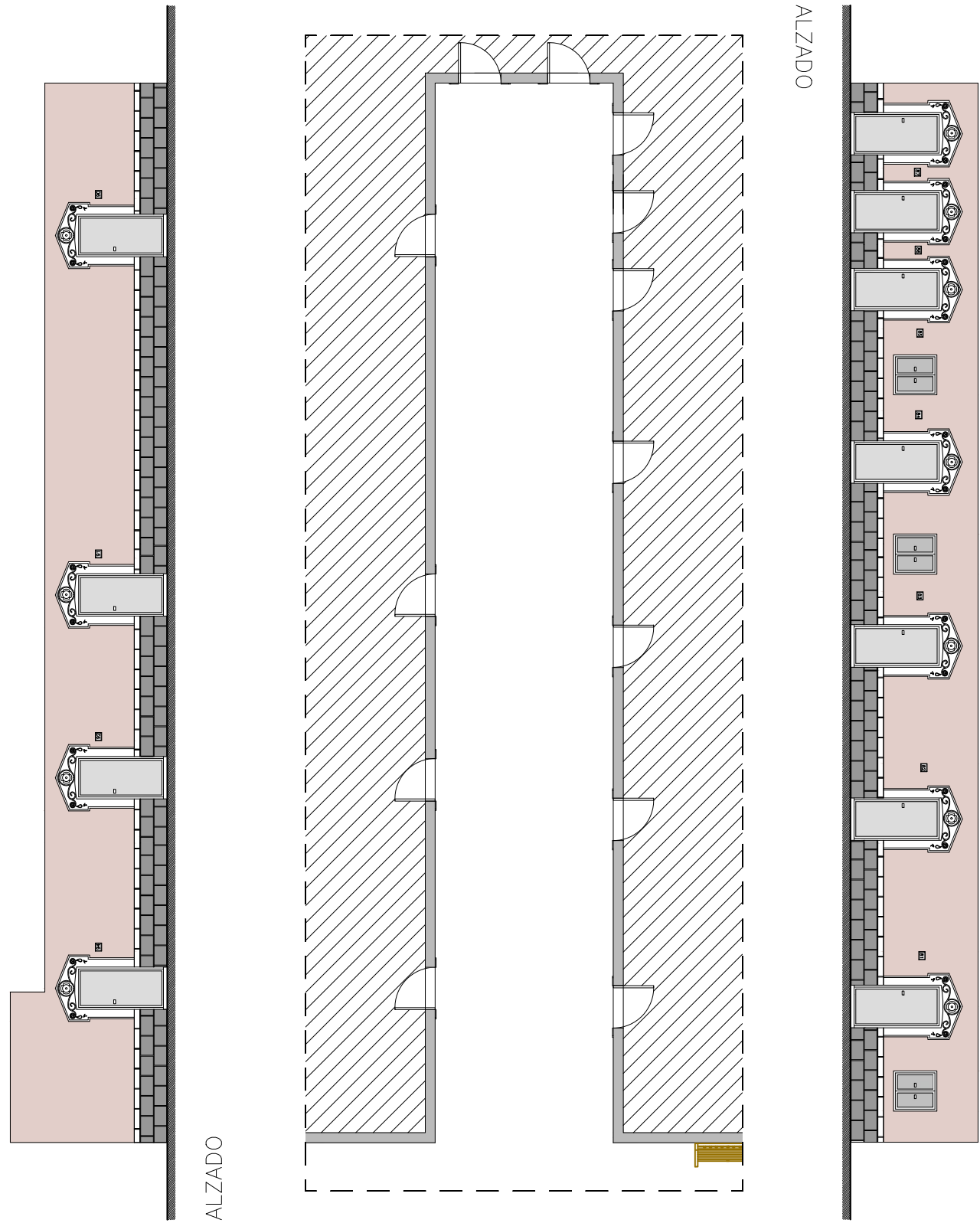
ESCALA
1/150
0 0.5 1 2 3 4 5

NÚMERO DE PLANO
P.38

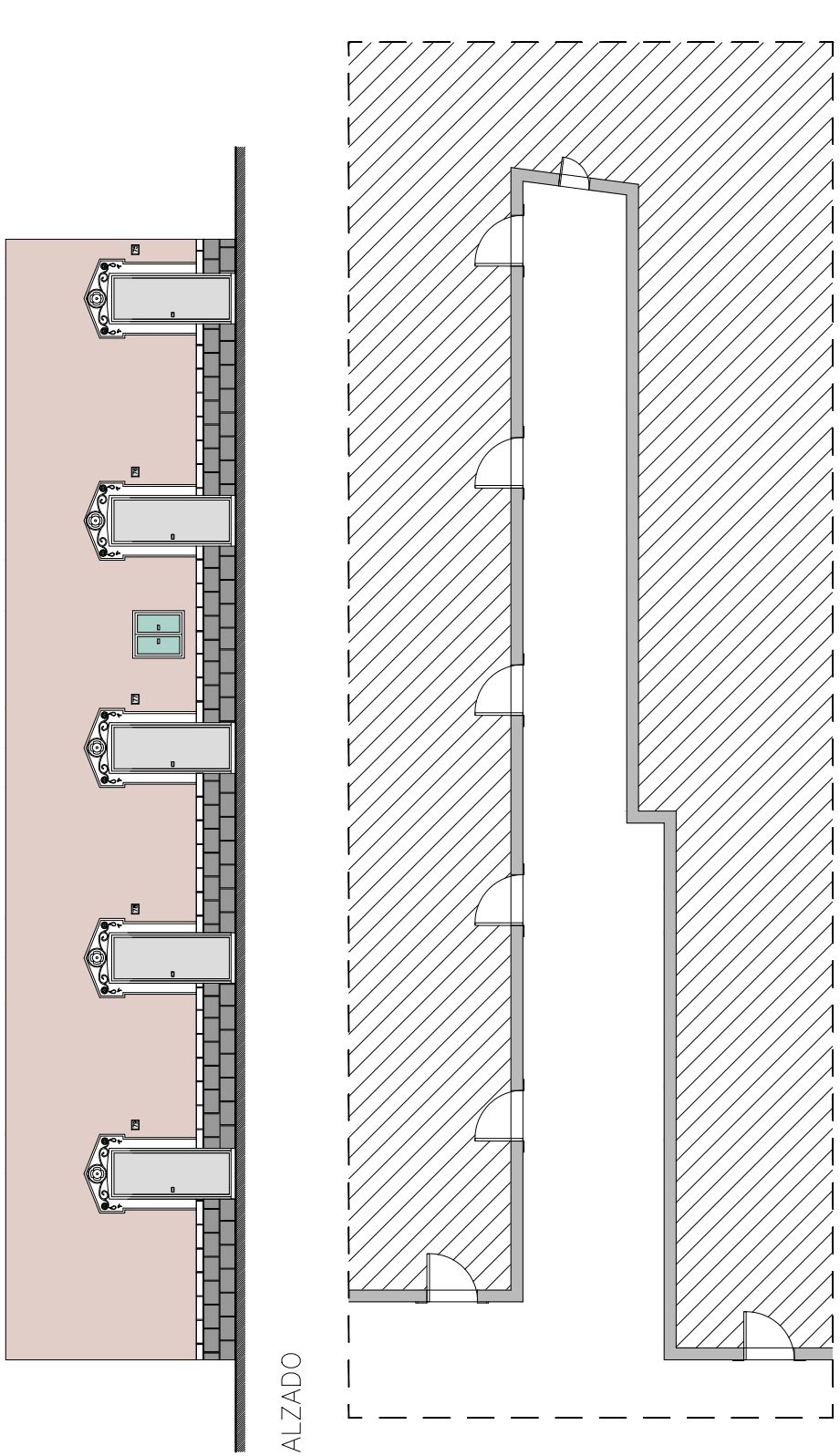
ALUMNOS
BEASCOECHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOQUERA GÓMEZ, CERMÁN
RAFECA GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDELDOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM

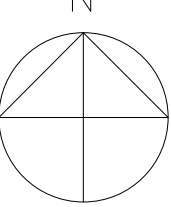
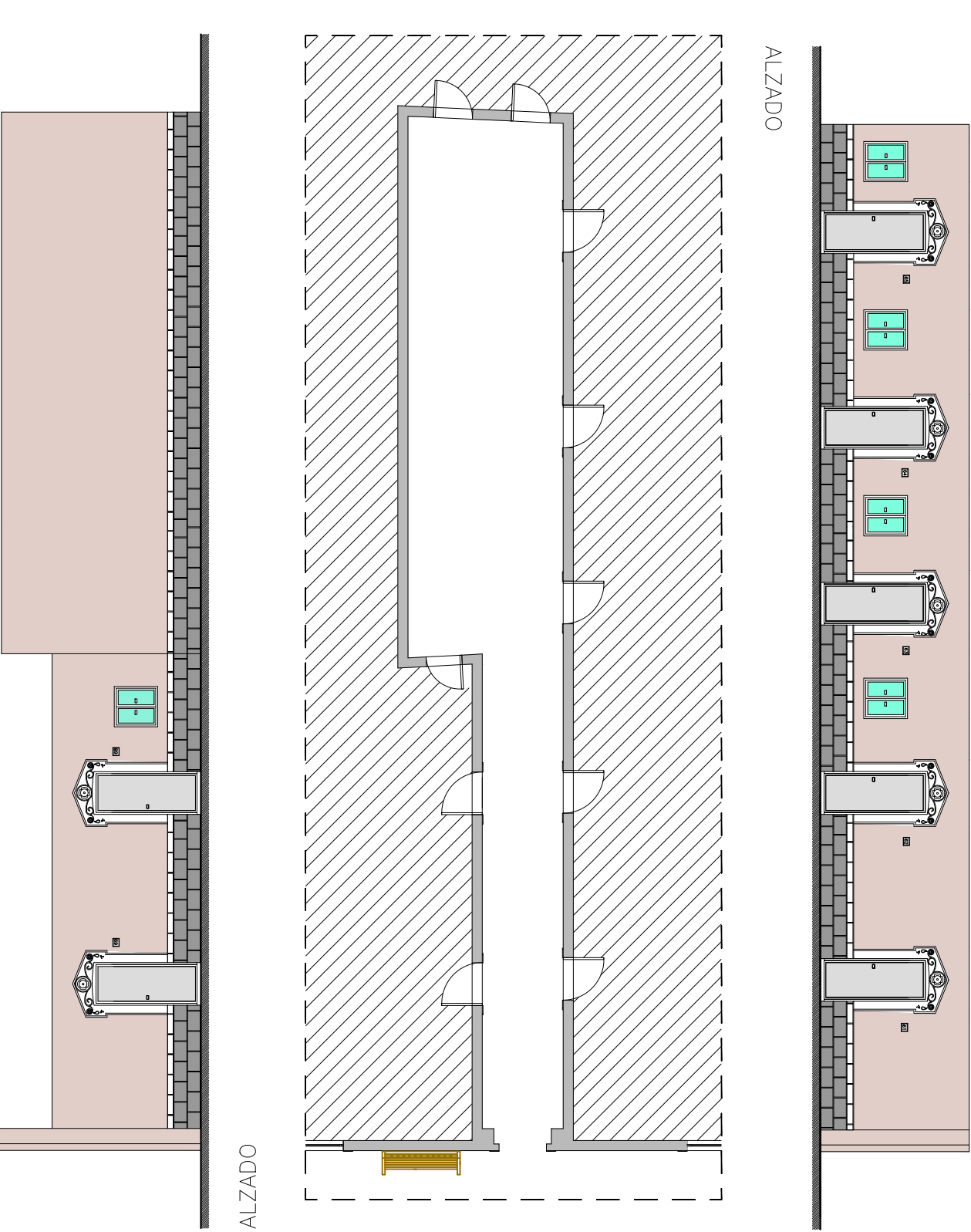
PATIO 1



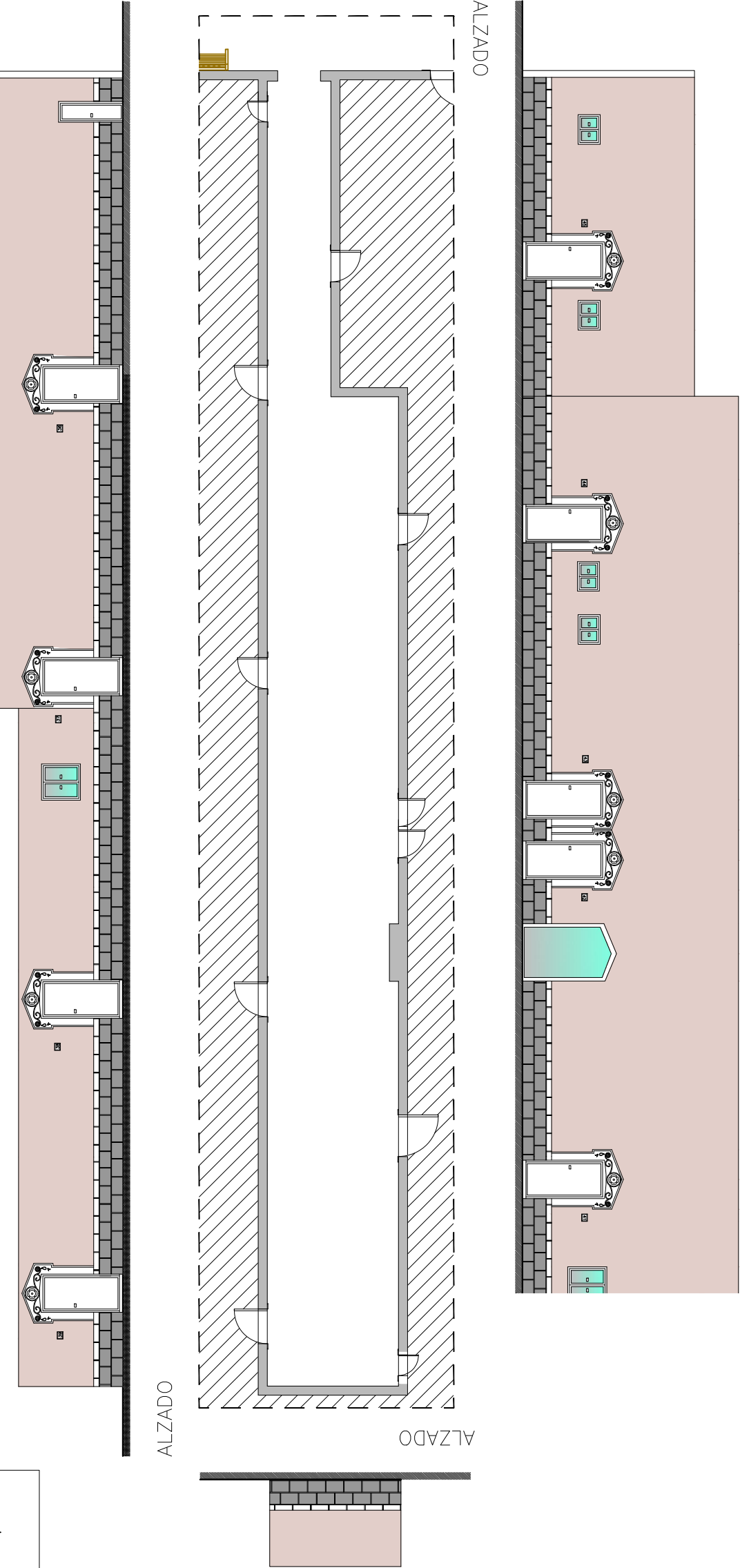
PATIO 2



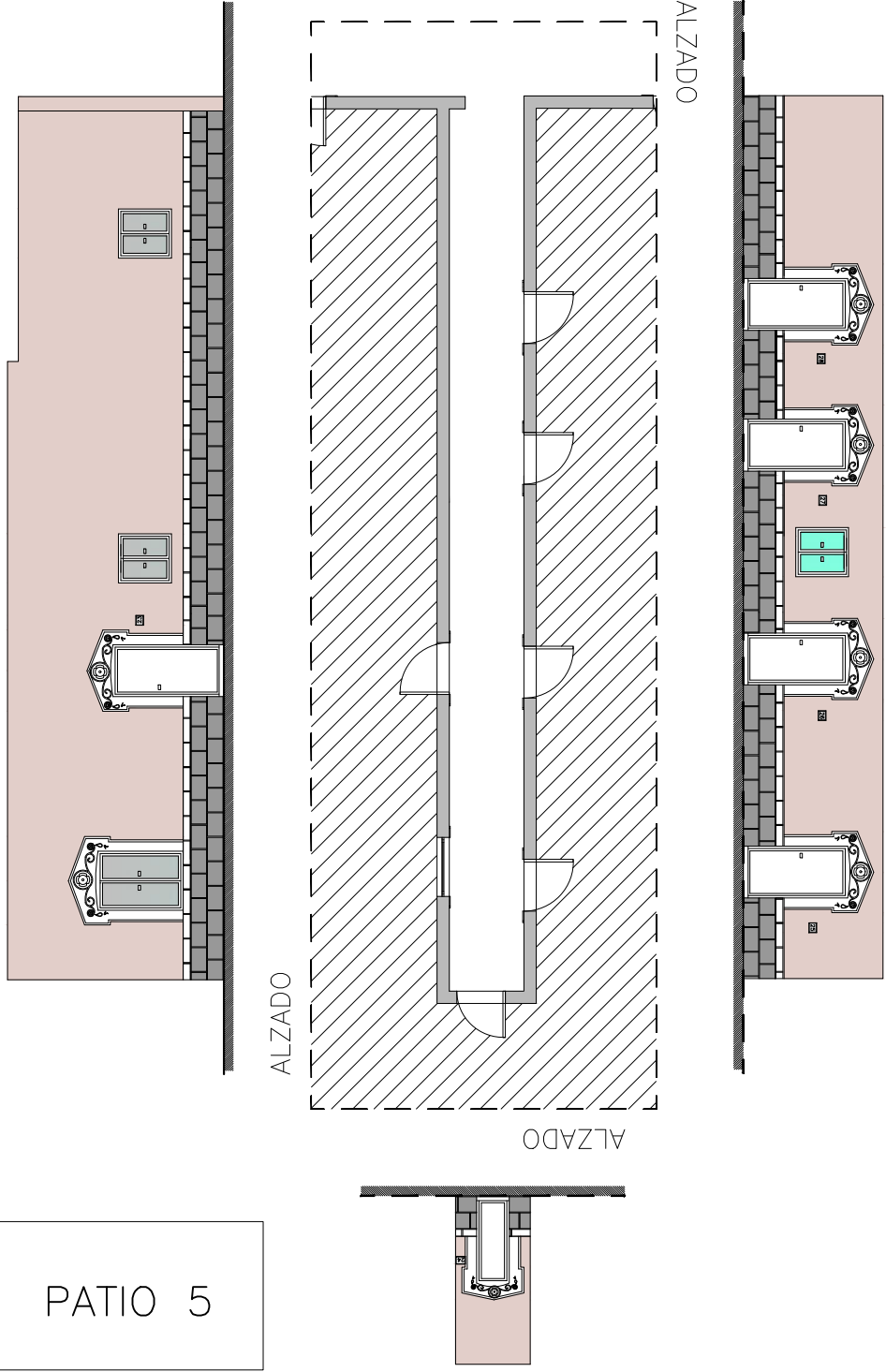
PATIO 3



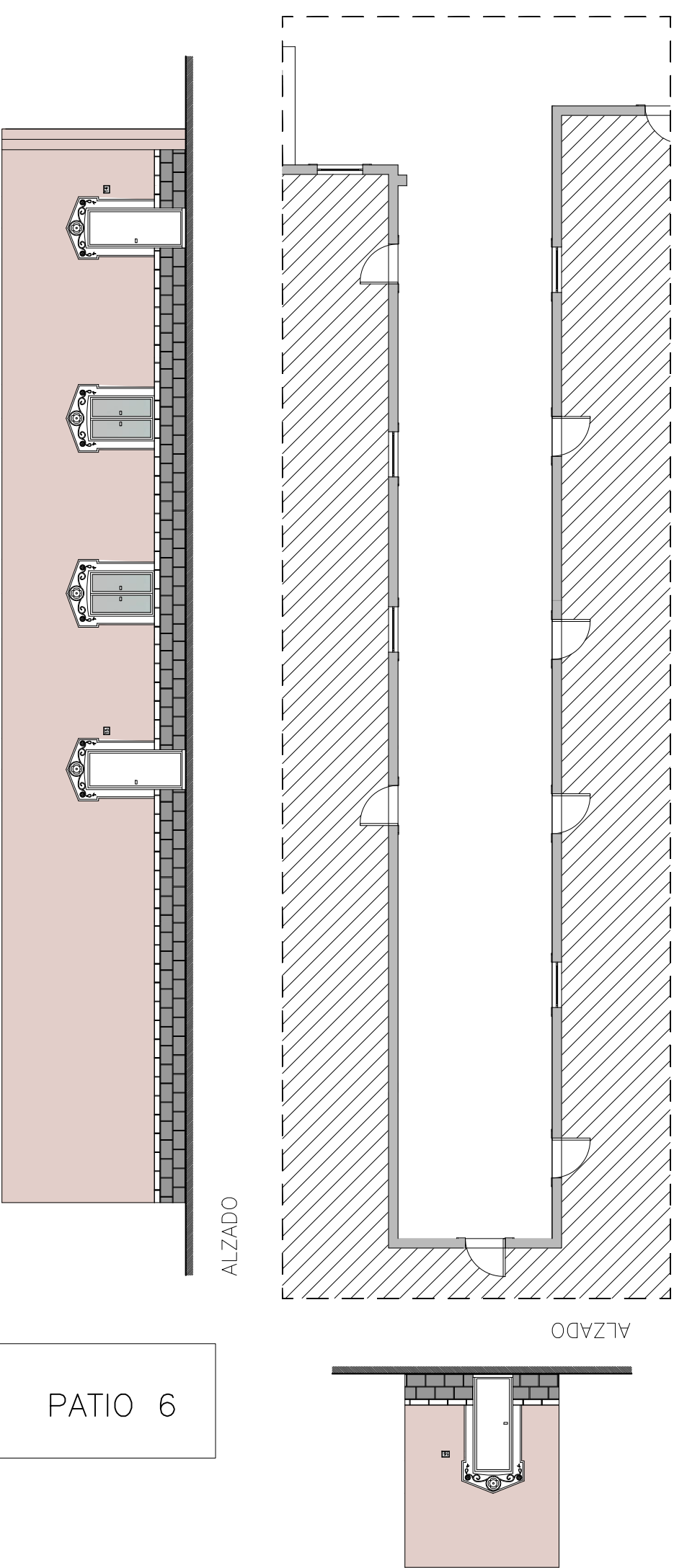
PATIO 4



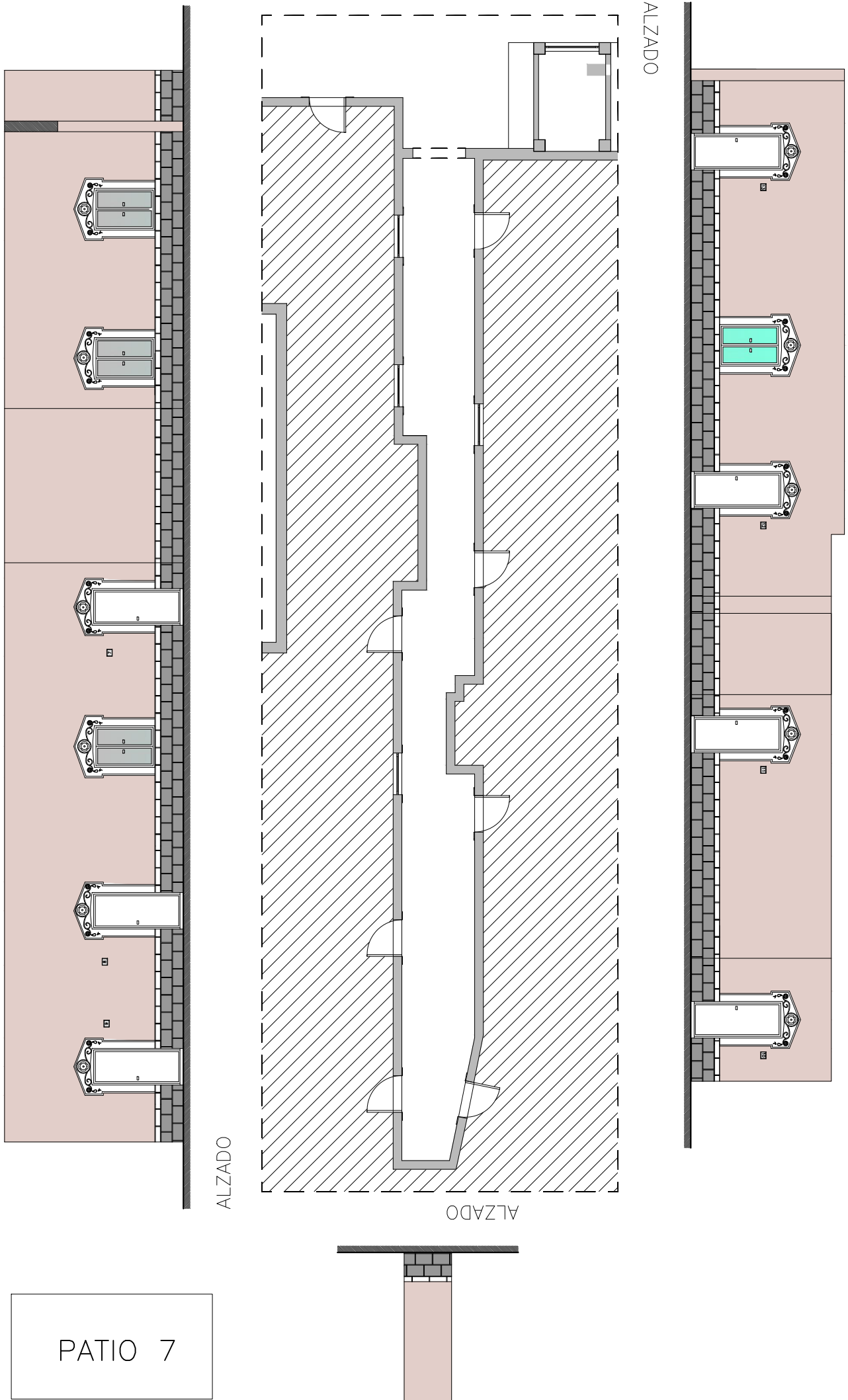
PATIO 5



PATIO 6



PATIO 7



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL
EDIFICIO PERALVILLO N°
15 DE LA COLONIA
MORELOS, MÉXICO DF

SITUACIÓN
CALLE PERALVILLO N° 15

LOCALIDAD
CENTRO HISTÓRICO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

PLANO
NUEVO ESTADO PATIOS
NE P.1 P.2 P.3 P.4 P.5
P.6 P.7

ESCALA
1/150
0 0.5 1 2 3 5

NÚMERO DE PLANO
P.39

ALUMNOS
BEASCOCHEA ARAMBARRI, AINHOA
FERNÁNDEZ RICO, ALEXANDRA
FITE GRAU, POL
MIR CORTINA, LARA
NOQUERA GONZÁLEZ, CERMÁN
RAFECA GÓMEZ, PERE
SANTOS GALA, ARIANA
TORRENTS COLOMER, ORIOL

ASESORES
FIDELDOMISO CENTRO
HISTÓRICO UNAM